

ISCF Manuel Fajardo

FCF Nancy Uranga

Pinar del Río

Titulo Modelo teórico-metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera, en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).

Autor: Lic. Pedro Miguel Fernández Pérez

Tutor: Dr. Andrés Arturo Cañarte Aymerich

Consultante: Msc. Raciél Sanchez Echevarria

2010

“ Año 52 de la Revolución ”

Pensamiento

Quién quiere hacer, encuentra medios, quién no quiere hacer, solo encuentra justificaciones.

José Martí.

Dedicatoria

**A mis hijos, a mi esposa,
a mis hermanos y amigos,
a mi padre por haberme
encaminado en la vida.**

Agradecimientos

**A mis hijos y a mi esposa por
entenderme y ayudarme en
los momentos más difíciles.
A mis tutores por su valiosa ayuda.
A mis profesores, a todos, gracias.**

Índice

Introducción.....	1
Fundamentación del problema.....	4
Problema.....	7
Objetivo.....	7
Objeto de estudio.....	7
Campo de Acción.....	7
Preguntas científicas.....	7
Tareas.....	8
Variables.....	8
Control de variables.....	8
Material y Métodos.....	9
Capítulo I Fundamentos Teóricos.....	12
Capítulo II Análisis y fundamentación del modelo teórico - metodológico propuesto.....	34
Conclusiones.....	51
Recomendaciones.....	52
Constatación de factibilidad.....	53
Bibliografía.....	55

Resumen

Se realizó un estudio a partir de un enfoque cualitativo a través de un "grupo focal", entrevistas en profundidad y otras técnicas sobre las tendencias actuales de la preparación de velocidad en la carrera dentro del contexto del béisbol contemporáneo. Se reportó una tendencia creciente a la optimización de la velocidad con fines ofensivos, se identificaron los principales aspectos que rigen su preparación así como las bases teóricas y metodológicas que la sustentan. Se estructuró un modelo teórico-metodológico de planificación que asegura la velocidad de desempeño deseada para nuestros jugadores, se presentó una guía práctica para la dosificación de las carreras y su periodización.

Introducción

Durante la temporada de grandes ligas (Estados Unidos), del 2004, se efectuaron 3689 intentos de robo en 2428 partidos, lo que equivale a 1.5 por cada desafío y 0.75 por equipo. De ellos el 70.2% tuvo éxito y el 86.9% fue tratando de alcanzar la segunda base. Comparado con el toque de bola para embasarse (por sorpresa) y el "corrido y bateo" (jugada de hit and run); el "robo de base es la jugada ofensiva de velocidad que más se emplea y, aun así, ha disminuido ostensiblemente en las últimas décadas en todo el béisbol mundial. Hoy en día se juega al batazo (tomado del libro " Todo Béisbol " de Luciano Louro y Rey Vicente Anglada).

Por otra parte fue extraño ver como del programa de pruebas de habilidades de la ultima edición del tradicional juego de las estrellas de la 46 serie nacional en la pelota cubana fueron retiradas las clásicas " home-1ra base" y la " vuelta al cuadro " (home- home); dejando a la afición sin conocer los ases de la velocidad ofensiva del momento en nuestro deporte, espectáculo y pasatiempo nacional; quienes años atrás levantaban las más encumbradas y acaloradas polémicas en el enardecido graderío de cualquiera de nuestros estadios; ¡pasión nacional!, ¡cultura de la pelota! como dijo en una ocasión el laureado escritor Alejo Carpentier. Nombres como Níco Jiménez, Wilfredo Sánchez, Amado Zamora, Víctor Mesa y así como los actuales Enrique Díaz y Marino Luís entre otros muchos se discuten aun el titulo " del más rápido de la pelota cubana revolucionaria "

Mas tarde la fanaticada comenzó a conocer de los " controles " de velocidad en las diferentes distancias de juego y entrenamiento, que realizaban los miembros de las preselecciones nacionales de esa época, década de los noventas. En las peñas se hablaba no solo de jonrones, impulsadas y average ofensivo; sino también de "tiempos" de home - 1ra ", " home- 2da" (60 yardas) y de " home – home "; a pesar de que en muchas ocasiones, los mejores "cronos " no correspondían a los mejores estafadores. Y entonces, se comenzó a hablar de velocidad general y especial, de velocidad cíclica y acíclica, de velocidad de reacción, de resistencia al "sprint ",de capacidad y potencia en la preparación de velocidad, de los aspectos técnicos y físicos de las jugadas ofensivas de robo, toque y "corrido y bateo", así como de las cualidades de velocidad – fuerza.

Comenzaron a diferenciarse los jugadores veloces pero no habilidosos para estas jugadas rápidas, los habilidosos y ágiles, pero menos rápidos, así como los "completos" o "universales". Y no solo en la ofensiva (batear y correr), sino también a la defensa (fildear y tirar), acuñándose el termino de integralidad o béisbol "total"; no solo en Cuba sino en las diferentes ligas más importantes del mundo. Por ejemplo en las mayores de Norteamérica apareció el pelotero "40-40-40" (40 jonrones, 40 impulsadas y 40 bases robadas), club solo reservado para extraclases. (En Cuba "20-20".)

Los científicos, de las ciencias aplicadas al béisbol comenzaron a identificar y definir las diferentes "direcciones de entrenamiento" del béisbol moderno de elite, tanto funcional como físico-motriz, donde además del aspecto técnico-táctico que dotan al pelotero de la habilidad y destreza necesarias para brillar, reconocen a las capacidades coordinativas, la potencia (velocidad x fuerza) y la velocidad (potencia anaeróbica aláctica) como determinantes para el rendimiento de excelencia, junto a una óptima preparación mental.

Independientemente a toda esta explosión de la ciencia y tecnología en función de un alto nivel de juego, la ofensiva liderada por su majestad: "el jonrón" siguió campeando por su respeto en todo el universo beisbolero. No obstante en los últimos años del pasado siglo y primeros del presente, primero en las grandes ligas y después en Cuba, de causa multifactorial o idiopática (esencial, desconocida) como dirían los médicos; la ofensiva perdió a dos de sus grandes aliados: el aluminio y el jonrón; y no les quedo más remedio a los expertos que retomar a la línea llamada "velocidad en función de la ofensiva", el "béisbol total", inteligente y eficiente en lo referido a la producción de carreras y hasta la filosofía asiática tradicional.

Corrían ya los primeros años de la presente centuria, cuando la Dirección Nacional de Béisbol se hace eco de la magnitud universal y actual del problema de la tendencia decreciente observada en la producción ofensiva de largo alcance e incluye en su banco de problemas que sustenta su estrategia para el béisbol cubano revolucionario y de vanguardia, sostenible, ante los nuevos retos del futuro, aspecto tan deficitarios en nuestro entorno beisbolero de hoy, los cuales se hacen imprescindibles de rescatar, como son:

- ✓ Toque de bola por sorpresa, para embasarse
- ✓ Corrido óptimo de las bases. Deslizamientos

- ✓ Robo de bases
- ✓ Corrido y bateo
- ✓ Fabricar carreras. Buscar una base mas
- ✓ No frenar la ofensiva por un corrido deficiente

Los cuales dan lugar a una mecánica de juego agresiva, dinámica, integral, optimizadora del trabajo de quipo (team work), eficiente, elegante, segura, totalitaria y letal, conocida en el entorno beisbolero como " velocidad en función de la ofensiva "; y que representa el impacto, que para nuestro béisbol pretendemos alcanzar.

Fundamentación del problema

Se han identificado una serie de aspectos que atentan contra la sostenibilidad del béisbol cubano en un futuro cercano, comprometiendo los resultados históricos de nuestro béisbol revolucionario y con ellos las expectativas de goce de nuestro aguerrido pueblo: envejecimiento poblacional – baja natalidad, la accidentalidad, el “ robo de talentos ” para el béisbol profesional, la expansión en nuestro país de otras especialidades deportivas, culturales y profesionales que compiten entre si una plaza; hacen débil nuestras reservas de peloteros; a lo cual hay que sumar la cada vez más agresiva política de bloqueo impuesta por el imperialismo yanqui que dificulta la adquisición de medios y tecnologías para el desarrollo de nuestro deporte. De ahí la importancia que cobra cada día la consagración, capacitación , idoneidad, la aplicación de la ciencia y la técnica, la investigación, la eficacia y eficiencia de nuestra gestión para el logro y mantenimiento de un béisbol de excelencia, como el que aspira y exige el pueblo cubano.

A partir de esta necesidad social que da lugar al encargo social enunciado, consideramos oportuno introducirnos en la temática de la preparación de velocidad del jugador de béisbol como premisa fundamental de la estrategia “ velocidad en función de la ofensiva ” que caracteriza al béisbol moderno.

Desde el inicio de la especialidad en beisbol nos integramos a los trabajos que realizaba el doctor Cañarte, nuestro tutor, dirigidos al perfeccionamiento de los programas de preparación física de los peloteros pinareños, sobre todo al estudio de los métodos y medios de trabajo de las capacidades físicas condicionales: fuerza, velocidad, resistencia y movilidad articular en sus variantes general y especial, así como a las diferentes direcciones de entrenamiento determinantes y condicionales específicas del béisbol moderno y su interconexión vertical y horizontal. Y es precisamente a partir de su trabajo: “ Tendencias y errores más frecuentes en el trabajo de las capacidades físicas condicionales-direcciones de entrenamiento en la preparación de los peloteros pinareños. (2000-2005)”, que nos planteamos la necesidad de que a partir de la propuesta de un modelo teórico – metodológico, optimizar la preparación de velocidad en la carrera de nuestro equipo como punto de partida para perfeccionar y desarrollar el trabajo especial de “ velocidad en función de la ofensiva ”.

La velocidad es un factor complejo del rendimiento, determinada por componentes nerviosos y musculares (transmisión de los impulsos nerviosos y velocidad de contracción muscular), caracteriza la capacidad del hombre para realizar acciones motoras en el menor tiempo posible (esfuerzo intenso de poca duración); es la capacidad física menos entrenable por su alto componente genético – hereditario, así como que es la que experimenta una más significativa regresión con la edad y la desadaptación. El entrenamiento puede, siempre dentro del marco de las cualidades inherentes al individuo, ejercer una significativa influencia tanto sobre el componente nervioso a través del perfeccionamiento técnico del movimiento ejecutivo de la disciplina específica, como sobre el muscular mediante la determinación y empleo de métodos de preparación con fines muy concretos (dosificación, capacidad y potencia). A todo esto hay que sumar las diferentes manifestaciones de la velocidad, que constituyen los tipos específicos de ejecutar movimientos con la velocidad requerida para el rendimiento, lo cual complejiza aún más la estructuración de programas para su educación, desarrollo, perfeccionamiento y mantención. La velocidad es un factor determinante en las acciones explosivas como: carreras, saltos, lanzamientos, fildeo, bateo (swing), todas ellas incluidas en el juego de béisbol.

En el terreno de la preparación física, el mal entendido entre los hombres “ del terreno ” (empíricos y prácticos) y los “ teóricos ” (prácticos y científicos) alcanzan en nuestro béisbol, proporciones muy notables en detrimento del atleta, independiente de los resultados ¿pero que se puede reprochar a los atletas y a los “ hombres del terreno ”, que se encuentran enfrentados a múltiples teorías, modelos y recetas, la mayoría yuxtapuestas, sin ninguna lógica, otras tradicionales, transmitidas de generación a generación e incluso “ charlatanerías pseudocientíficas ” y hasta casos de negligencia? . Los trabajos al respecto del doctor Cañarte constituyen documentos originales y necesarios a medida que recoge, enfrenta y compara las distintas teorías, métodos y tendencias relativas a la preparación física de nuestros peloteros.

En nuestro estudio pretendemos a través de un modelo teórico – metodológico para optimizar el entrenamiento de velocidad en la carrera, llevar a los atletas y entrenadores, los procedimientos de preparación de velocidad más actuales empleados en las diferentes ligas de béisbol a nivel mundial, poner de relieve la importancia de la planificación de los “ tiempos de recuperación ” de las cargas de velocidad, tratar de rebasar la disputa de los

procedimientos para ocuparnos exclusivamente del impacto de los tipos de sesiones sobre los sistemas de resíntesis de la energía, de las tendencias actuales en la periodización del entrenamiento de velocidad a través del macrociclo anual (pretemporada, temporada, posttemporada y fuera de temporada); de su interconexión con las capacidades físicas condicionales y direcciones de entrenamiento, así como facilitar la planificación, control y evaluación de los rendimientos lo cual será una herramienta en mano de los entrenadores para el perfeccionamiento de su gestión, a la vez que sirva de acicate para su capacitación, consagración y actualización, en aras de un béisbol de excelencia, para nuestra provincia. Una vez planteada la problemática general de la investigación: optimizar la preparación de velocidad en la carrera a través de un modelo teórico – metodológico que promueva el análisis, discusión, perfeccionamiento, adopción y generalización futura, comenzamos realizando una revisión teórica general y evaluación de las tendencias e hipótesis más actuales al respecto, a partir del análisis grupal, entrevistas y revisión bibliográfica, conformando un marco teórico conceptual que fundamenta la necesidad de encarar dicho problema por razones científicas, económicas y sociales ya mencionadas, a partir de los beneficios que aspiramos obtener con dicha solución que sin dudas además del aporte teórico al respecto, se traducirá en gran utilidad práctica para nuestros entrenadores y peloteros en sus respectivos desempeños futuros.

Problema

¿Cómo optimizar el entrenamiento de la velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo de Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010)?

Objetivo

Fundamentar un modelo teórico-metodológico de planificación para optimizar el entrenamiento de la velocidad en la carrera de los jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).

Objeto de Estudio

El proceso de preparación del deportista de béisbol.

Campo de Acción

El entrenamiento de la velocidad en la carrera en los jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).

Preguntas científicas

1. ¿Cuáles son los antecedentes teóricos-metodológicos nacionales e internacionales del entrenamiento de la velocidad de la carrera en jugadores de béisbol y en que bases teóricas y metodológicas se sustenta?
2. ¿Cuál es el estado actual que presenta la planificación del entrenamiento de la velocidad en la carrera de los jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010)?
3. ¿Cómo diseñar un modelo teórico-metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera de los jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010)?
4. ¿Qué factibilidad tendrá la presente propuesta de un modelo teórico-metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010)?

Tareas

1. identificación de los antecedentes teóricos y metodológicos a nivel internacional y nacional en que se sustenta el entrenamiento de la velocidad en la carrera de jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).
2. Elaboración de un diagnostico del estado actual que presenta la planificación del entrenamiento de la velocidad en la carrera de los jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).
3. Elaboración de una propuesta a través de un modelo teórico-metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).
4. Valoración de la factibilidad que tendrá la propuesta de un modelo teórico-metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010).

Variables

- a) Independiente: Modelo propuesto.
- b) Dependiente: Velocidad en la carrera.
- c) Ajenas: Edad (cronológica, deportiva), categoría competitiva, régimen de trabajo descanso, estado de salud, nutrición, lugar de entrenamiento (instalaciones).

Control de variable ajenas

Todos los atletas incluidos en el estudio pertenecen a la misma categoría: pelotero Serie Nacional; que incluye un abanico de edades cronológicas (entre 18 y 35 años) y deportivas abierto, todos están sometidos al mismo régimen de trabajo-descanso y nutrición, todos presentan un optimo estado de salud, además de entrenar en las mismas instalaciones.

Material y Métodos

Población (universo) peloteros pinareños de la “primera categoría” provincial 2009 para un total de 225 atletas.

Muestra Equipo Pinar del Río de béisbol a la 49 Serie Nacional (2009-2010). Un total de 18 atletas, lo cual representa un 8% de la población total. Tipo de muestra: intencional. Tipo de dato: cualitativo.

Resumen de los métodos de la investigación empleados en este estudio

A. Teóricos

Cualitativos	Cuantitativos
Grupos de discusión	Análisis – Síntesis
Entrevista en profundidad	Abstracción – Integración
Observación participante	Inducción – Deducción
Investigación-acción	Histórico – Lógico
	Sistémico

- **Grupo de discusión.**

Dinámica de grupo establecida, centrada en las bases teóricas y metodológicas del entrenamiento de la velocidad en la carrera dentro del contexto beisbolero (ofensiva-defensiva). Nuestro grupo focal estuvo compuesto por: 3 atletas del equipo, 2 preparadores físicos, 1 entrenador de bateo y 1 de defensa, 1 psicólogo, 2 metodólogos de atletismo (área de velocidad), fungiendo nuestro tutor (medico y master de metodología del entrenamiento deportivo) como moderador, este grupo facilito las posibilidades de intervención, niveles crecientes de comprensión y profundización, así como de observación se realizó primeramente una amplia revisión bibliográfica del tema, elaborándose el planteamiento teórico y las hipótesis al respecto.

- Entrevista en profundidad (entrevistas individuales a fondo) se realizaron 3, a nuestro tutor, a un metodólogo y a un entrenador de bateo, objetivo: recogida de un conjunto de saberes privados sobre las tendencias pasadas y presentes de la preparación de

velocidad en peloteros pinareños. También a los preparadores físicos de diferentes equipos participantes en la 49 Serie Nacional (2009-2010).

- Observación participante: el autor, observador directo de la dinámica del equipo al cual pertenece.
- Investigación –Acción En la búsqueda de modelos alternativos de planificación, ejecución y evaluación, mediante la participación colectiva en la investigación. Es una metodología de transformación y aprendizaje. Hacer retornar la información a todos los miembros del equipo, de la importancia de la velocidad en la carrera en el concepto de “ velocidad en función de la ofensiva “. Mantiene un ritmo de acción-reflexión en el esfuerzo conciente del pelotero al respecto. La ciencia como parte del quehacer de todo el equipo.
- Análisis – Síntesis Al descomponer el estudio de la velocidad en sus diferentes manifestaciones, delimitando lo determinante de lo condicionante, con respecto a las jugadas rápidas a la ofensiva y defensa del béisbol.
- Abstracción –Integración En la estructuración del modelo teórico al separar e integrar las “vías” y “ condiciones “; a través de las cuales se obtendrá el impacto: optimizar la preparación de velocidad en la carrera.
- Inducción - Deducción Como a partir de las fuentes y los métodos, a través de los contenidos llegar a la caracterización individual del nivel de preparación del deportista en el referente a la velocidad de la carrera y establecer la ruta crítica de optimización del entrenamiento de velocidad.
- Método Histórico – Lógico En el desarrollo de la pregunta científica numero 1, se hace un estudio de las distintas etapas y tendencias que ha presentado el entrenamiento de la velocidad en la carrera en los jugadores de béisbol y sus diferentes manifestaciones en el juego.
- Sistémico Al operar con el estudio de la velocidad mediante sus manifestaciones y su integración en el método teórico metodológico propuesto.

B. Empírico

Fundamentales	No Fundamentales
Observación	Trabajo con documentos
	Registros
	Notas

Todos estos métodos regidos por el método MATERIALISTA DIALECTICO rector de la presente investigación.

CAPITULO I Fundamentos Teóricos

Velocidad de la carrera dentro del contexto del juego de béisbol, se refiere a la velocidad especial y cíclica que necesita desarrollar el jugador en la carrera con fines ofensivos, así como en la defensa durante el acto de fildear. La primera da pie a la filosofía estratégica conocida como “velocidad en función de la ofensiva”.

Esta velocidad cíclica también es conocida en el argot deportivo como:

- ✓ velocidad de locomoción
- ✓ velocidad de desplazamiento
- ✓ velocidad de carrera
- ✓ capacidad de sprint
- ✓ capacidad de movimientos rápidos que interesan a varias articulaciones en la carrera.
- ✓ velocidad sobre la distancia
- ✓ velocidad máxima de carrera

Así lo atestiguan los trabajos de Thies, Prager, Habestreit, Harre, Baversfeld, Werner, Gundlach, Dinitiman, Pilicz, Witczak, Podlivaev, Tamapoiskaja, Ostial, Gorozamin y Cousilmann. Y se traduce en el béisbol: Correr lo más rápido posible desde el mismo momento de la salida (con swing desde home o desde una base) hasta el final (una base) según las distancias establecidas para el juego en el caso de la ofensiva.

Tramos entre 2 bases
27.43 metros (90pies)
Home- 1ra (1ra-2da) (2da-3ra) “
hit “
Jugada de robo de base
3ra – home (anotar) (pisa y corre)

Tramos entre 3 bases
54.86 metros (60 yardas)
Home – 2da tubey o doble
(1ra-3ra) (anotar de 2da)

Tramos entre 4 bases
82.29 metros (270 pies) Home- 3ra " triple " (Anotar de 1ra)

Tramos entre 5 bases
109.72 metros (360 pies) Home-home Home run dentro del terreno (de piernas)

Y en cuanto a la defensa, generalmente se tratan de espacios o distancias menores que obligan al pelotero a desplazarse rápidamente, principalmente en el fildeo de fly por parte de un jardinero o un foulfly por un receptor, 1ra, 3ra base o un jardinero, más comúnmente.

Pero esto no es tan fácil como parece, en cualquiera de las distancias mencionadas, habría que agregar las diferentes manifestaciones de la velocidad.

- ✓ velocidad de reacción
- ✓ capacidad de aceleración
- ✓ velocidad frecuencial
- ✓ resistencia a la velocidad
- ✓ velocidad de acción

Estas son relativamente independientes entre si, como son los casos de la capacidad de aceleración y la velocidad de desplazamiento, así como entre la velocidad de reacción y la velocidad de acción o también la de desplazamiento.

Es importante para el entrenador de béisbol definir que tipo de velocidad es determinante en cada una de las acciones específicas del juego. En ocasiones, como ocurre en muchos deportes y también con la capacidad de fuerza, no se puede hablar de la manifestación máxima de esta capacidad, sino de valores óptimos, ya que en estos casos la capacidad de velocidad esta muy relacionada a otras condicionantes del rendimiento: técnica, táctica, etc. El término óptimo implica conocimiento del atleta, búsqueda individual, personal del mismo,

pues una velocidad máxima aplicada a un determinado ejercicio competitivo, puede ser fatal para el rendimiento eficaz del mismo.

Estas observaciones son importantes tener en cuenta a la hora de planificar la preparación de velocidad en la carrera durante la etapa general y especial de la preparación. Como velocidad general se plantea:

Anaeróbica Aláctica	Potencia	Capacidad
Duración	2-7"	7-15"
Distancia	20-50 metros	50- 100 metros

Generalmente en carreras en línea recta y superficies planas.

Como velocidad especial en la carrera se plantean las carreras entre bases de las distancias típicas o específicas del juego así como ocurre en las jugadas técnico- técnicas de velocidad que integran el concepto de “velocidad en función de la ofensiva”

Como son:

- ✓ toque de bola por sorpresa. (para embasarse)
- ✓ amago de toque y bateo.
- ✓ Corrido y bateo. (hit and run)
- ✓ Squeeze play.
- ✓ corrido de base:
 - Anotar desde primera.
 - Anotar desde segunda.
 - Anotar desde tercera: Jugada de pisa y corre.
 - Run-down.
 - Deslizamientos.
 - No frenar la ofensiva por corrido deficiente

Todas obedecen a un par: velocidad y técnica. A esta velocidad hay que ponerle un apellido: hay componente de reacción en muchas, en casi todas las capacidades de aceleración es fundamental y en los tramos más largos es importante la resistencia al sprint. La parte técnica esta dada por las capacidades coordinativas, especialmente la agilidad, la

propia técnica básica de la carrera, y el aspecto estratégico así como mental (concentración de la atención, conocimiento de rivales, motivación, etc.)

-En cuanto a la defensa se incluye:

Los desplazamientos para fildear.

Los fideos de foul fly.

Los fideos "en diving".

Las asistencias.

Las diferentes jugadas de mecánica defensiva conjuntas (drills)

Doble play.

Cubrir una base.

Es importante tener en cuenta que para la ejecución de estas jugadas técnicas de velocidad, ya el jugador debe haber recibido el acondicionamiento adecuado de base no solo de la técnica propia de la jugada, sino de la capacidad de velocidad general, en cualquiera de sus manifestaciones. Es frecuente en los deportes colectivos, que los entrenadores orienten carreras con el fin de mejorar la velocidad de los atletas, sin embargo, no se dan cuenta de que estas carreras deben ser realizadas con la velocidad máxima. En ocasiones, se pretende desarrollar la velocidad máxima con ejercicios que son técnicamente complejos, en estos casos el entrenamiento de la velocidad debe ser dividido en dos partes:

- ✓ aprendizaje del movimiento correcto (técnica)
- ✓ repetición con el máximo de velocidad.

Si una técnica no fuese perfecta, no se debe exigir la velocidad máxima, solamente cuando la técnica sea correcta se podría exigir, primeramente, una mayor velocidad y más tarde una velocidad máxima. Si no exigimos la ejecución con una velocidad máxima u óptima (para determinado gesto técnico), no podemos esperar una mejora de esta cualidad.

Es importante distinguir entre la enseñanza de la velocidad y su entrenamiento. El principio es el siguiente: " La técnica debe ser dominada hasta perfección. Este hecho es importante para que el atleta se pueda concentrar en el progreso de la velocidad y no en la ejecución técnica. Si el atleta piensa en la técnica no le será posible concentrarse en la velocidad. "

En ocasiones, exigimos que los atletas realicen ejercicios difíciles y esperamos mucho progreso en la velocidad. Esto es incorrecto. En las modalidades en que la técnica es muy

importante, es preciso tener en cuenta que a través del trabajo técnico, podemos mejorar la velocidad, solamente cuando el atleta no haya de concentrarse en la técnica.

La concentración de la atención no puede ser dividida entre la técnica y la velocidad. Si existe una, se pierde la otra. No se puede intervenir en la velocidad solamente a través de la técnica, porque puede surgir una "barrera de velocidad". Es necesario la utilización de ejercicios sencillos y breves para entrenarse en la velocidad misma (el tiempo de trabajo debe mantenerse, siempre que la velocidad sea la máxima).

Se recomiendan estímulos entre 4-6" para la velocidad máxima en la carrera, lo cual corresponde también al espacio de tiempo que el atleta puede mantener el nivel máximo de su fuerza. La tendencia es la de disminuir el espacio de tiempo y aumentar la velocidad. Cuanto menor sea el tiempo, mayor será la posibilidad de que el atleta se concentre mejor, con lo que tendrá más posibilidad de conseguir lograr su intensidad máxima. Cuanto mayor sea la intensidad, mejor será el estímulo.

Otro aspecto importante del entrenamiento de la velocidad es el principio: el intervalo entre las repeticiones debe ser amplio, con el fin de garantizar una recuperación completa. Si el estímulo no garantiza la recuperación total, la repetición se inicia con un nivel de fatiga, y, en estas condiciones, no se puede entrenar la velocidad. Es importante que el atleta recupere su capacidad de concentración que le permita repetir el ejercicio con la misma intensidad. La duración del intervalo es variable, como mínimo de 2 a 3' en el caso de los movimientos sencillos y poco repetidos.

En el trabajo de velocidad hay que considerar 3 principios importantes:
✓ ejercicios con velocidad máxima o intensidad máxima.
✓ corta duración
✓ intervalos amplios con el fin de garantizar que la recuperación sea total.

Con respecto a la velocidad en la carrera dentro del ámbito de la preparación física general del jugador de béisbol, el trabajo del Doctor Cañarte "Tendencias y errores más frecuentes

en el trabajo de las capacidades físicas condicionales - direcciones de entrenamiento en la preparación de los peloteros pinareños (2000-2005)" plantea los siguientes tópicos problemáticos. Diagnóstico.

- ✓ en muchas ocasiones se entrena sobre distancias cubiertas a una velocidad moderada, cuando en el juego se necesita correr al máximo.
- ✓ también es común " después del juego " o del entrenamiento técnico.
- ✓ predominio del trabajo entre bases fuera de las mismas, por ejemplo en una pista
- ✓ no se aplican sistemáticamente los conceptos de capacidad y potencia. En ocasiones, la planificación no contempla que la capacidad preceda a la potencia en la interconexión horizontal y que la potencia se entrene primero en el concepto vertical de la sesión de entrenamiento.
- ✓ en la mayoría de las veces se utilizan modelos tipos, de carácter discontinuo (regular) que solo ocupan la pretemporada, obviando los modelos concentrados, acentuados o de bloques
- ✓ dificultad en la dosificación de los principales parámetros de las cargas de velocidad: duración, distancia, frecuencia cardiaca, series, repeticiones, micro y macro pausa y frecuencia semanal.
- ✓ tendencia a una incorrecta aplicación del concepto de periodización en la aplicación de la preparación de velocidad en la carrera, en ocasiones se sobrecarga durante la pretemporada, se desatiende su mantenimiento durante la temporada y no se entrena en la etapa de fuera de temporada.
- ✓ inadecuado manejo de una interconexión vertical y horizontal de la velocidad con otras direcciones de entrenamiento.
- ✓ insuficiente trabajo de las diferentes manifestaciones de la velocidad (tipos) y su interdependencia con otras capacidades como fuerza máxima, fuerza explosiva, flexibilidad y trabajo técnico-táctico de la propia carrera.
- ✓ poca utilización de medios apropiados para elevar el potencial de la carrera como son el salto, las pesas, gradas, colinas, vallas, etc.
- ✓ insuficiencia en el trabajo con niños y adolescentes.

Con respecto al trabajo técnico y táctico de la velocidad especial en función de la ofensiva, se reportan las siguientes deficiencias, a partir de los trabajos del Dr. Cañarte y la estrategia del béisbol cubano de la Dirección Nacional del Béisbol:

- Corrido de bases.
 - Deficiencias en la salida del home al realizar el swing.
 - poca agresividad en la acometida en la carrera entre bases.
 - deficiencias técnicas en el trabajo de los brazos y las piernas al correr las curvas.
 - deficiencias en la búsqueda del espacio óptimo y la arrancada cuando se produce una conexión.
 - regreso inmediato a la base cuando la bola pasa al bateador?
 - dificultad para anotar desde primera y segunda base cuando se produce un extrabase o hit y error.
 - tendencia a no buscar una base inmediata (mejorar la calidad de la base).
 - dificultad para salir airoso en un run-down.
 - no frenar la ofensiva por corrido deficiente.
- Toque de bola.
 - poco dominio de la técnica como ofensiva individual y como sacrificio.
 - ubicación errónea en el cajón de bateo.
 - mala colocación del bate en el momento de contacto.
 - desconocimiento de la técnica para tocar por el lugar indicado.
- Robo de base.
 - deficiencias en cuanto a la mecánica de adelantar y regresar de mano.
 - poco dominio de los indicadores técnicos del lanzador que debe observar el corredor para poder salir al robo.
 - desconocimiento del tiempo en que el receptor y el lanzador se deshacen de la bola.
 - poca compatibilidad (acople) bateador-corredor, bateador-corredor-bateador en la jugada de doble robo.
- Desplazamiento.
 - deficiencia en el dominio de la técnica del deslizamiento.

- tendencia a llegar de pie. El deslizamiento “de cabeza”.
- Acople ofensivo.
 - poco dominio de las acciones tácticas ofensivas (squeeze play, amago de toque y bateo).
 - no tapar al corredor en la jugada de robo con conteo favorable.
 - no hacer contacto hacia abajo en la jugada de bateo y corrido. No conectar hacia el centro del terreno.
 - no adelantar al corredor de segunda base sin out.
 - no producir la carrera con corredor en tercera base y menos de dos out. Jugada de pisa y corre.

Con respecto a las jugadas especiales rápidas, técnico - táctico a la defensa, las principales deficiencias son:

- ✓ poca sistematicidad en la asistencia a primera base por los receptores.
- ✓ los jugadores de cuadro no se anticipan a la jugada. Deficiencias en ubicarse en la posición de fildeo según el lanzamiento y la zona del mismo.
- ✓ tendencia de los jardineros a desplazarse al compás de la conexión y no situarse con tiempo debajo de la bola.
- ✓ tendencia de los jugadores a partirle muy lento a los Rolling
- ✓ tendencia de los jugadores a no anticiparse al tiro del receptor en la jugada de robo, ni a realizar asistencia cuando hay jugada de tiro a una base.
- ✓ de manera general deficiencias en la mecánica de los desplazamientos rápidos para fildear fly, foul fly, batazos entre dos, contra las cercas, fildear en diving, cordón de zapato, etc.
- ✓ de manera general deficiencias en la mecánica de los drills defensivos rápidos y trabajo conjunto con jugadas montadas.

Desde el punto de vista metodológico también se reporta el poco espacio de tiempo que se concede para el entrenamiento de esas jugadas rápidas tanto a la ofensiva como a la defensiva (jugadas rápidas especiales de carácter técnico- táctico) así como la no utilización de la mayoría de ellas en la frecuencia óptima durante los juegos de preparación, competencia no fundamentales y etapas de modelaje competitivo.

De manera general las sesiones de trabajo del " grupo focal ", las " entrevistas a profundidad " y la revisión bibliográfica realizada, señalan que la velocidad en el corrido de bases, solo es tributaria de jugadores extraclases, de algunos jugadores con menos posibilidades a la ofensiva que compensan con estas sus déficit, de algunos turnos específicos en el orden al bate (primeros y segundos bates), de algunas ligas (béisbol asiáticos, que juegan a fabricar una carrera), de algunos equipos(por ejemplo en Cuba: Industriales y Villa Clara) e incluso de algunos manager. A partir del " Boom de la forma física a través de la preparación de fuerza en el béisbol y de la llamada " era del aluminio " el béisbol se olvido de la velocidad y las jugadas técnico-tácticas rápidas, con el aluminio fue como si de pronto todos los bateadores se convirtiesen en terceros, cuartos y quintos bates, fue la apología del jonrón y aparecieron los " nocaos " y los " supernocaos ", en detrimento del pitcheo. Ya no esta el aluminio, ya en las grandes ligas fueron sorprendidos los tramposos (uso y abuso de esteroides anabólicos), ya el jonrón ha disminuido su frecuencia.... Ahora, hay que volver atrás, el juego rápido, ágil, bonito, que responde a una filosofía del béisbol " la velocidad en función de la ofensiva "

La velocidad solo puede ser mejorada escasamente por el entrenamiento, en comparación con la fuerza o la resistencia que si mejoran. Un adulto no entrenado puede esperar mejorar su mejor tiempo en 100 metros en un 15-20% como mucho, después de un entrenamiento apropiado. Esto se debe a que existen diferencias en las distribuciones de las fibras musculares y por consiguiente esta fijado genéticamente el " modelo de inervación "

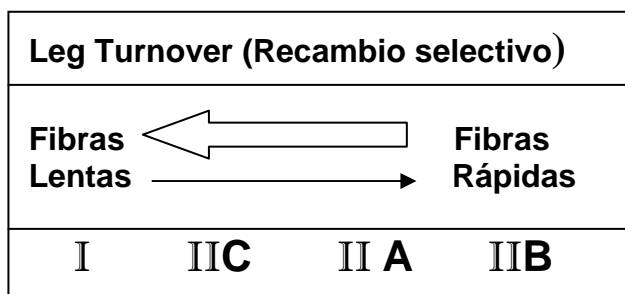
Un entrenamiento riguroso puede modificar el volumen (diámetro) de las fibras o su capacidad de coordinación, pero no el porcentaje de su distribución.

Es un factor complejo del entrenamiento en el cual desempeña un papel determinante los componentes de coordinación y condición física. Depende de diversos requisitos previos anatomo - fisiológicos:

- ✓ Tipo de musculatura
- ✓ Fuerza de la musculatura
- ✓ Parámetros antropométricos
- ✓ Bioquímica del músculo

- ✓ Cooperación neuromuscular, contractibilidad muscular.
- ✓ elasticidad, capacidad de extensión y de relajación muscular.
- ✓ Influencias psíquicas.
- ✓ Calentamiento de la musculatura.
- ✓ La fatiga.

La velocidad de contracción muscular depende en gran medida del tipo de fibra; existe una estrecha correlación entre el porcentaje de fibras rápidas que componen un músculo y la velocidad de movimientos. Por medio de un entrenamiento específico de velocidad o de fuerza se puede aumentar la sección transversal de las fibras musculares (por encima del 25 % de la fuerza máxima isométrica o del 90 % de la capacidad máxima de absorción de oxígeno). Lo que corresponde a la fuerza desarrollada en una carrera de ritmo muy elevado; se efectúa una "solicitud selectiva" de fibras rápidas y por consiguientes un aumento de su volumen a continuación de ejercicios repetidos.



La diferenciación en la capacidad de velocidad, particularmente para su componente parcial que es la aceleración, se funda en un nivel inicial distinto de la capacidad de coordinación y de fuerza. Una mejora de velocidad va ligada a una mejoría de fuerza (Bührlé-Schidtleicher 1977-1981) (Karl 1972). El aumento de la sección transversal permite una proliferación del número de puentes de conexión por unidad de tiempo entre la actina y la miosina, de este modo aumenta la velocidad de interpenetración (deslizamiento del uno en el otro) con lo que aumenta la velocidad de contracción del músculo.

El aumento del diámetro de las fibras musculares que componen las unidades motrices activadas de manera sincrónica, implica paralelamente una disminución de la carga de trabajo por unidad y por lo tanto una contracción más rápida (Paerisch 1974).

La magnitud de la fuerza de propulsión influye mucho en la longitud y la frecuencia de las zancadas en la carrera. Si la fuerza de impulsión es mayor en la fase de apoyo en el suelo,

aumenta la longitud de la zancada, mientras disminuye el tiempo de apoyo y la consecuencia es un aumento de la frecuencia de zancada. La fuerza de impulsión dinámica, unida a las cualidades de coordinación es determinante es el rendimiento de la velocidad en la carrera.

La variación de la longitud y de la frecuencia de la zancada es tan grande que la influencia de la talla, longitud del miembro inferior y de las relaciones entre palancas sobre estos parámetros, no llega a ser decisiva. No obstante la " frecuencia relativa de la zancada " constituye el objetivo prioritario del entrenamiento de la velocidad.

Con respecto a la "bioquímica muscular" la velocidad máxima del individuo esta básicamente en función de las reservas de energía de la musculatura implicada en el esfuerzo y de su rapidez de movilización. La capacidad de velocidad esta en estrecha relación con el tipo de energía movilizada. Alcanza su máximo (capacidad) al cabo de unos 20 segundos de la carrera (\pm 200 metros) lo que corresponde al intervalo de tiempo durante el cual son metabolizados los compuestos de fosfato ricos en energía (ATP y Creatin fosfato). Las reservas de compuestos de fosfatos ricos en energía, particularmente el creatin fosfato, deben aumentarse con un entrenamiento específico. Paralelamente se incrementa la "actividad enzimática", implicada en la movilización de estos sustratos energéticos: ATP-ASA, Mioquinasa y Creatinfosfoquinasa. (CPK).

El "procedimiento láctico", no participa directamente al suministro energético para la resíntesis de ATP, en los rendimientos de velocidad (2% en 100 y 200 metros planos y 15% en los 400) sino que apoya el proceso anaeróbico aláctico, por cuanto suministra energía para la resíntesis del creatin fosfato que a su vez resintetiza el ATP. (Energía láctica secundaria), facilitándole al velocista rendimientos de alta intensidad y máxima hasta unos 40 segundos (resistencia al sprint). De todo ello se desprende que, en las carreras de velocidad, ambos procesos anaeróbicos (aláctico y láctico) trabajan estrechamente: el primero determina el rendimiento, mientras que el segundo lo apoya.

Una "frecuencia elevada de movimientos" solo puede obtenerse con la alternancia ultrarrápida de excitaciones e inhibiciones unidas a las correspondientes regulaciones del sistema neuromuscular y en función de un esfuerzo óptimo. Solo la "coordinación" "intra e intermuscular" "óptima" permite valorar la cooperación de los músculos agonistas, sinergistas y antagonistas, al igual que el número de unidades motrices activadas establece

la magnitud de la fuerza de aceleración de la musculatura implicada en el movimiento. La “velocidad de inervación”, es decir la velocidad de la musculatura desencadenada por el sistema nervioso central (reclutamiento, sincronización, coordinación), se denomina “velocidad de base”; su desarrollo varía según los individuos debido a la disparidad que afecta al sistema nervioso de cada uno, pero se fundamenta en el tamaño y carga eléctrica de las células ganglionares.

Si la elasticidad, capacidad de extensión y relajación muscular son insuficientes se produce una disminución de la amplitud gestual, deterioro de la cooperación neuromuscular y de la coordinación, puesto que los músculos que trabajan (agonistas y sinergistas) deben superar una fuerte resistencia de los antagonistas durante el desarrollo del gesto deportivo. Los movimientos son relentizados por roces internos y el tono muscular elevado, no solamente necesitas un aumento de gasto energético lo que resulta ineficaz, sino que provoca en poco tiempo una sensible disminución de la velocidad.

La capacidad de sprintear está ampliamente influida por la coordinación, es decir, por los “procesos de regulación neuro - muscular”, si esta capacidad de coordinación está insuficientemente desarrollada, ciertas circunstancias pueden perturbar la regulación del sistema nervioso central. Ello puede explicar el hecho de que un velocista más débil que se vea sobrepasado, no solamente se quede rezagado, sino que también pierda velocidad. Su capacidad de coordinación se desmorona en el momento que es desbordado y se produce una disociación de movimientos en la carrera. Tratar de controlar voluntariamente los movimientos automatizados implica inevitablemente un deterioro en la coordinación. Se establece una “desautomatización” y ello ocurre tanto más rápidamente cuanto menos fijado / aprendido esté el gesto por los automatismos.

Como ejemplo de la “influencia del estado psíquico del atleta” en la manifestación de la velocidad podemos referirnos a un estudiante que ha realizado un examen, puede entrenar inmediatamente a continuación, a pesar de encontrarse excitado. Sin embargo, si lo dejamos desconcentrarse, le será más difícil entrenar velocidad, por que no se le podrá exigir mucha concentración. Por otra parte, un “esfuerzo máximo de la voluntad” es decisivo para obtener una velocidad máxima. A este propósito Grosser habla de “punch voluntario”. Este esfuerzo de voluntad no solamente influye en el desarrollo del movimiento, sino también en la “capacidad interna de movilización”

En un esfuerzo que ponga en juego una frecuencia elevada de movimiento se necesita de un “calentamiento óptimo”. Dado que el calentamiento por una parte disminuye la viscosidad (roce interno) y refuerza la elasticidad y capacidad de extensión; así como que por otra aumenta la capacidad de reacción del sistema nervioso y mejora el metabolismo (las reacciones bioquímicas son más rápidas a temperatura óptima), es evidente que se necesita un calentamiento suficiente para alcanzar una velocidad máxima. Según Jonath (1973) la elevación de la temperatura corporal puede aumentar en un 20% la velocidad de contracción de los músculos.

También la “acidez metabólica” es uno de los factores importantes de la fatiga muscular. La corteza cerebral recibe impulsos nerviosos sobre el estado de fatiga por las vías aferentes, lo que provoca una “inhibición” en los centros responsables de la transmisión motora. Esto tiene como consecuencia la disminución de número de impulsos motores que llegan a los músculos. Es imposible obtener una velocidad máxima en este estado de fatiga, ya que los procesos de transmisión del sistema nervioso se ven afectados y disminuye considerablemente su capacidad de coordinación necesaria para el desarrollo de la velocidad

Otros factores que también influyen sobre la velocidad son:

- ✓ estado de salud
- ✓ estado nutricional óptimo
- ✓ estado de recuperación (sueño, masaje, etcétera.)
- ✓ control de peso corporal y su composición
- ✓ estado óptimo de preparación (adaptación)
- ✓ ausencia de lesión o secuela de esta
- ✓ hidratación óptima

Con respecto a las diferentes “manifestaciones de la velocidad” de los movimientos, es importantes señalar que estas constituyen los tipos específicos de ejecución de movimientos con la velocidad requerida para el rendimiento. También son conocidas como “factores determinantes de la velocidad, formas o tipos de velocidad”. Aunque estas manifestaciones están relacionadas por depender de una capacidad común, entre ella no existen correlaciones significativas, al parecer las mismas dependen de factores diferentes que

condicionan su rendimiento. Además de la “velocidad de desplazamiento” comentada anteriormente:

Velocidad de reacción
<ul style="list-style-type: none">▪ Tiempo de latencia de la reacción motora.▪ Velocidad de reacción motora.▪ Tiempo de reacción motora.▪ Capacidad de reacción de salida.▪ Velocidad de reacción simple y compuesta.▪ Especialización de la reacción motora.▪ Reacción motora general.

Velocidad frecuencial
<ul style="list-style-type: none">▪ Frecuencia de movimientos.▪ Frecuencia motora.▪ Frecuencia motora máxima.▪ Capacidad de movimiento a la máxima frecuencia.▪ Frecuencia de paso.▪ Posibilidad de frecuencia

Velocidad de acción
<ul style="list-style-type: none">▪ Velocidad de movimiento simple.▪ Duración de un movimiento aislado.▪ Velocidad teórica de la acción de fuerza.▪ Velocidad de acción o de coordinación motora.▪ Velocidad de acción en los movimientos de motricidad general.

Velocidad de resistencia
<ul style="list-style-type: none">▪ Resistencia a la velocidad.▪ Resistencia al sprint.

Capacidad de aceleración
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocidad de aceleración. ▪ Facultad de aceleración. ▪ Factor de fuerza rápida ▪ Gradiente de fuerza o impulso ▪ Velocidad de fuerza motora.

Se necesita cierto tiempo para que reaccionen los músculos después de una señal (tiempo de reacción), este y el “tiempo de latencia intrínseca” que se relacionan pueden presentar 5 componentes: Excitación (señal), transmisión de esta al sistema nervioso central, paso del estímulo a las vías nerviosas y formación de una señal afectora (como en las reacciones complejas, aquí el retraso es más elevado), llegada al músculo de la señal emitida por el sistema nervioso central y excitación del músculo así como desencadenamiento de actividad mecánica.

Velocidad de Reacción	Tiempo latente (oculto)
	Reacción Motora
Simple	Compleja
Óptico	Ante el objetivo motor
Sonoro	
Táctil	De selección

El tiempo de reacción es muy variable. El de los miembros superiores es siempre mejor para los estímulos sonoros, mientras que el de los miembros inferiores es casi idéntico para estímulos sonoros y ópticos. Para los estímulos de presión (táctiles) es más prolongado y varía según la parte del cuerpo que se presione. El tiempo de reacción de los miembros inferiores es inferior al de los superiores (el influjo nervioso tarda más tiempo en llegar a los miembros inferiores). Los atletas de mayor talla se tardan más en reaccionar. También varía con el sexo, edad, hora del día, ritmo biológico, etcétera. De donde:

- El tiempo de reacción depende de la capacidad de concentración. Cuando mayor sea, menor será la reacción. Los atletas que se concentran más se cansan más. De ahí que:

El tiempo de reacción debe ser analizado en conjunto con la capacidad de concentración.

- La velocidad y el tiempo de reacción no son dependientes entre si.
- El tiempo latente de reacción motora es un factor genéticamente (hereditario) establecido (innato)
- Es necesario valorar el tiempo de reacción después de un cierto cansancio. (se alarga cuando se prolonga la carga de trabajo)
- Un atleta que reaccione rápidamente a una señal acústica puede ser muy lento ante una señal óptica o a la inversa.
- En el caso de la reacción simple se puede mejorar de un 10-18% (arrancada) mientras que en el caso de reacciones selectivas (complejas, discriminativas) cabe esperar una mejora del tiempo de reacción del orden de un 10- 40%. (Simkin 1960) (Hollmann y Hetteinger 1980).
- Un entrenamiento “de arrancada”, no puede disminuir el tiempo de reacción por debajo del valor innato individual, no obstante puede mejorar su capacidad de reproducir tantas veces como sea necesario el tiempo mínimo de reacción, los mejores corredores tienen la máxima estabilidad de reproducir su tiempo mínimo de reacción. (Dostal 1981).
- La velocidad de reacción en la salida de una carrera de sprint, esta influida por la tensión muscular previa. Una ligera presión de la planta de los pies sobre el bloque de salida implica una extensión previa (Pre- Estiramiento) de la musculatura de las piernas, lo que permite aumentar la fuerza y velocidad de contracción de los músculos en el momento del impulso de salida (Grosser 1976).
- Entre los deportistas de alta calificación casi no existen diferencias entre la reacción simple y la compleja, ya que generalmente no responden al mismo movimiento, sino a las acciones preparatorias de este. (Anticipación).
- Con respecto a la facultad de aceleración, podemos acuñar que “es la capacidad motriz más importante del velocista”. Los mejores sprinters son aquellos que tienen el

mejor tiempo de aceleración en la salida. El indicador por excelencia de la fase de aceleración es el “alargamiento de la zancada”; fase de aceleración que podría variar entre 28.5 y 36.5 metros según la calidad del velocista (Grosser 1976). La velocidad máxima de carrera se alcanza después de 4-6 segundos de carrera (Wolkow, Lapin 1979). La interdependencia entre la fuerza de las piernas y la facultad de aceleración esta demostrada por la correlación que existe entre la fuerza de las piernas y los saltos horizontales (0.64) y verticales (0.50). Los deportistas que tienen un rendimiento significativamente mejor en los sprints, también tienen una fuerza superior de salto.

La relación entre la velocidad y la aceleración es inversamente proporcional, la mayor aceleración se produce cuando la velocidad es prácticamente nula.(cuando la velocidad es máxima la aceleración es casi insignificante)

➤ Dinámica de la Velocidad:

Es la variación de la velocidad de un cuerpo que se mueve.

➤ Velocidad máxima:

A) Velocidad instantánea máxima.

(salto/despegue), (lanzamiento/salida). El atleta elige el tipo de dinámica de velocidad.

B) Velocidad máxima.(tiempo mínimo)
en toda la ejecución del movimiento.

(B-1)Impulso de arrancada. Aumento de la velocidad
(aceleración de arrancada)

(B-2) Estabilización relativa de la velocidad.
(Velocidad en la distancia)

La capacidad de alcanzar rápidamente la velocidad máxima y la capacidad de desplazarse a la mayor velocidad son relativamente independientes una de la otra en muchos deportes, especialidades y gestos técnicos específicos, puede predominar la aceleración en la arrancada, la velocidad en la distancia o ambas (combinación)

V E L O C I D A D	Referida a la velocidad de variación de la situación del cuerpo o sus partes en el espacio
	Velocidad de variación de otros indicadores como por ejemplo la fuerza (capacidades de velocidad - fuerza)

La fuerza de acción que el hombre pone de manifiesto en un intento, varía constantemente, esto provoca el estudio de la variación de fuerza o “Gradiente de Fuerza”. Es muy importante en movimientos donde hay que desarrollar una gran fuerza en el menor tiempo posible (fuerza explosiva), puede ser expresado por los siguientes indicadores:

- Gradiente de fuerza, propiamente dicho. (tiempo para alcanzar una fuerza igual a la mitad de la fuerza máxima)
- Índice velocidad-fuerza (igual a la tangente del Angulo).
- Coeficiente de reactividad. Utilizado en el desplazamiento del propio cuerpo del atleta, no es caso de implementos.

La velocidad de incremento de la fuerza (gradiente de fuerza) desempeña un importante papel en los movimientos rápidos, explosivos, de potencia, por ejemplo: tenemos 2 atletas A- gran fuerza máxima y bajo gradiente de fuerza B- poca fuerza máxima y alto gradiente de fuerza. En caso de movimientos prolongados donde ambos deportistas dispongan del tiempo necesario para poner de manifiesto su fuerza máxima, tendrá ventaja el atleta A que es más fuerte. Pero en caso de movimientos “breves” la ventaja será para el atleta B. El aumento y perfeccionamiento de la calificación deportiva, generalmente disminuye el tiempo de ejecución de los movimientos, adquiriendo mayor relevancia el papel que desempeña el gradiente de fuerza.

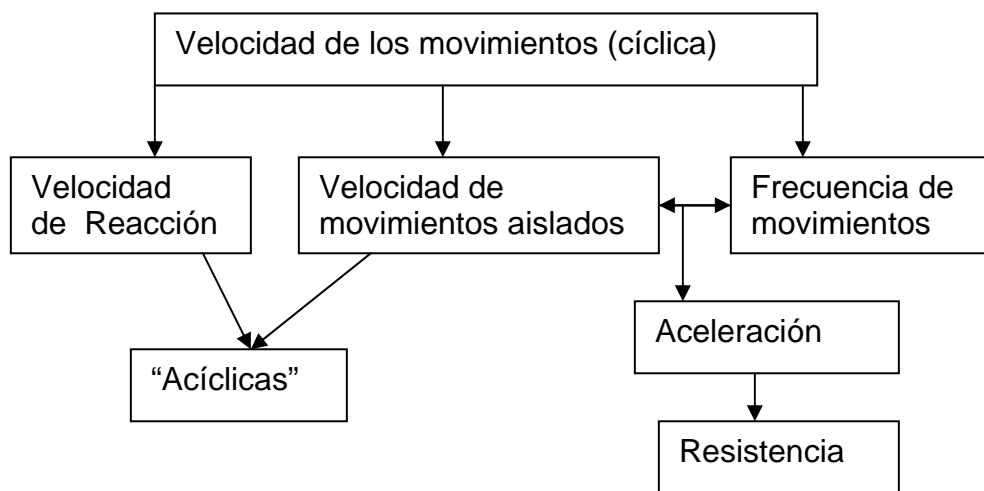
El tiempo necesario para alcanzar la fuerza máxima es de 300-400 milésimas de segundos: el tiempo de manifestación de la fuerza de acción en muchos movimientos, es considerablemente menor:

Despegue en salto vertical	Menos 250 milisegundos
Arrancada de sprinters	Menos 100 milisegundos
Esfuerzo final (labatina)	150 milisegundos
Despegue en salto de longitud	Menos 150-180 milisegundos

En todos los casos el deportista no logra poner de manifiesto su fuerza máxima y la velocidad a alcanzar depende considerablemente del gradiente de fuerza.

Fuerza Explosiva	$F = P (1+a/G)$ (P) Resistencia a vencer (G) Fuerza de gravedad (a) Aceleración (F) Fuerza dinámica
P < P max a = a max	
Fuerza Rápida	
P < P max a < a max	

La velocidad de los movimientos, de desplazamientos, de locomoción o de carrera puede expresarse así.



Con respecto a la velocidad de acción (movimiento simple, aislado) podemos señalar que la capacidad de un deportista para ejecutar movimientos más rápidos es específica. Esto se aprecia por el hecho de que en una misma persona, no existe correlación entre las velocidades de movimientos que corresponden a coordinaciones diferentes (como por ejemplo correr y nadar). La transferencia directa de la velocidad (transfert positivo) se efectúa solamente en los movimientos donde las coordinaciones son semejantes. (Ejercicios semejantes entre si tanto en forma como en el tiempo de duración). Por ejemplo, si conseguimos un mejoramiento en la velocidad de los cuádriceps, podemos mejorar la

velocidad de fuerza del salto vertical, horizontal, sprint, lanzamiento de pesos y otras actividades donde es importante el ritmo de extensión de las piernas. La velocidad de acción, calificada como “coordinación – velocidad” (Grosser 1976) es una función privilegiada de la “capacidad de coordinación, de innervación y de respuesta inmediata” de los músculos implicados y por tanto del valor del sistema neuromuscular. Además la magnitud de la “impulsión dinámica” en la fase de apoyo depende de: zancada más larga, tiempos de apoyo en el suelo necesariamente más breves y gran frecuencia de zancadas.

Por ultimo con respecto a la resistencia al sprint podemos señalar que los músculos robustos y rápidos pueden poseer simultáneamente buena o mala facultad de resistir. Esta capacidad es más fácil de entrenar que por ejemplo “la velocidad de innervación” o la “contractibilidad del músculo”. Y su mejoramiento, permite al deportista mantener durante más tiempo la fase de coordinación-velocidad o la velocidad máxima.

Para la gran mayoría de los deportes, especialidades dentro de estos y gestos técnicos que definen un rendimiento específico (como por ejemplo)

Béisbol	Ofensiva	Batear - Correr
	Defensa	Fillear – Tirar
Especialidad Ofensiva		Turno al bate
Especialidad Defensiva		Receptor, Cuadro, Jardines
Lanzadores	Tirar y Fillear	
Abridores	Relevistas	Cerradores

se hace necesario el desarrollo de la velocidad en sus diferentes manifestaciones pero claro esta, en distinta medida, correlación y formas; y es que la velocidad de los movimientos no se encuentra prácticamente en forma pura. Ya hemos planteado que la velocidad máxima que puede demostrar el hombre en cualquier movimiento, depende no solamente de su propio desarrollo, sino de otros factores como:

El nivel de fuerza – velocidad, la agilidad (capacidad sensomotriz), el dominio de la técnica, el nivel de resistencia, la amplitud y frecuencia de la zancada, la fuerza de impulso, parámetros antropométricos, la movilidad articular, la reacción, etcétera.

Manifestaciones de la Rapidez			
Aciclica	Carácter Reactivo	Rapidez de Reacción Simple	
		Rapidez de Reacción Compleja	
	Carácter Activo	Rapidez de Acción Simple	
		Rapidez de Acción Compleja	
Ciclica	Carácter Cinético	Rapidez de traslación Reactiva	Duración menor de 3"
		Rapidez de traslación con aceleración y potencia	Duración entre 4-8"
		Rapidez de traslación al Umbral Glicolítico	Duración entre 8-12"
	Carácter Relativamente prolongado al esfuerzo	Resistencia a la Rapidez	
		Resistencia Anaeróbica	

Es así que el desarrollo de la velocidad de los movimientos esta condicionada estrechamente al desarrollo de otras direcciones de entrenamiento. La velocidad del movimiento caracteriza solamente de forma indirecta, la velocidad del atleta en determinado gesto deportivo.

En el béisbol la mayoría de los gestos que definen el rendimiento se ejecutan con velocidad máxima y “óptima”; son de carácter anaeróbico aláctico, “de potencia”, en los cuales se distinguen tres fases: de reacción; de elevación de la velocidad (de impulso) y de estabilización relativa de la velocidad. La reacción y las aceleraciones iniciales resultan factores esenciales en la técnica de bateo, fildeo y lanzamiento, mientras que en el corrido

de las bases y fildeo de los batazos, lo fundamental es la velocidad en la distancia. De manera general el béisbol se incluye en el grupo I de la clasificación de Matviev (1977) en cuanto al desarrollo de la velocidad: “deportes que requieren que en su ejecución se manifiesten al máximo todas o la mayoría de las capacidades de la velocidad en situaciones variables”, aunque incluye elementos del grupo II en lo referente al corrido de las bases “grupo II: deportes que requieren que se manifiesten al máximo las capacidades de velocidad en condiciones-situaciones relativamente estándar” y del grupo III “deportes que requieren que se manifiéstena máximo las capacidades de velocidad en condiciones de sobre-carga exterior considerable (en el béisbol tanto la pelota como el bate no son sobrecargas considerables) (en ocasiones la manifestación de la velocidad es óptima y no máxima) o deportes de coordinación compleja de movimientos con una estructura estandarizada (mecánica de bateo y pitcheo).

En los dos primeros grupos, es necesario garantizar un elevado grado de desarrollo de las capacidades de velocidad, lo que significa que su entrenabilidad es determinante dentro del contenido de la preparación.

En el tercer grupo, la tarea principal es también la entrenabilidad de las capacidades de la velocidad, pero la misma se realiza fundamentalmente a través de la coordinación, capacidades de velocidad- fuerza, potencia y técnica de la mecánica de ejecución.

Capítulo 2 Análisis y fundamentación del modelo teórico – metodológico propuesto.

Para desarrollar cualquiera de las manifestaciones de la velocidad mencionadas es necesario considerar las siguientes reglas:

- Utilizar solo los ejercicios que el deportista domine prácticamente.
- Al seleccionar los ejercicios, estos se deben dirigir a una manifestación determinada.
- Dentro de los límites posibles se deben utilizar ejercicios variados para tratar de evitar la barrera de la velocidad.
- Los ejercicios de velocidad deben estructurarse con el sistema nervioso central en óptimas condiciones.
- Realizar los ejercicios de velocidad después del calentamiento
- Suspender inmediatamente los ejercicios de velocidad al primer índice de fatiga.
- Desarrollar esta capacidad de forma sistemática.
- La intensidad del ejercicio debe escogerse de tal modo que alcance niveles muy elevados, indispensables para el desarrollo de la velocidad.
- La duración debe escogerse de tal manera que no disminuya a causa de la aparición de la fatiga, la intensidad del mismo.
- Teniendo en cuenta que cuando se observan pausas óptimas de recuperación el efecto acumulativo del entrenamiento produce fatiga relativamente pronto, el volumen del ejercicio debe ser limitado:
 - ⇒ Entre 5 -10 repeticiones por unidad de entrenamiento.
 - ⇒ Interrumpir el trabajo cuando disminuye el ritmo.
 - ⇒ Ser la primera capacidad en entrenarse en la unidad de entrenamiento, para evitar el acumulo de fatiga.
- La distancia óptima se determina según el objetivo del entrenamiento:

- ⇒ Si se trata de promover la capacidad de aceleración, es preciso escoger una distancia que corresponda al nivel de entrenamiento y rendimiento del atleta, este ámbito: 25- 30 metros en velocistas.
- ⇒ Si se trata de trabajar la velocidad máxima que según Gundlach (1969) se alcanza aproximadamente entre 20 y 45 metros, hay que correr esa misma distancia después de una “salida lanzada”. Por ejemplo con salida “agachado”: la distancia de aceleración (25-35 metros) más la distancia de velocidad máxima (20-45 metros) para un total de 45-80 metros.
- ⇒ Si el objetivo es mejorar la resistencia al sprint, se elegirán distancias un poco más largas.
- El método de entrenamiento para el sprint en general y más particularmente para la velocidad en la carrera es el “método por repeticiones”: en este se efectúa la repetición siguiente, cuando hay la garantía de una recuperación óptima. Se precisan de tiempos de recuperación variables en función de:
 1. La distancia
 2. El tiempo en recorrerla
 3. Posibilidades individuales de recuperación

Por una parte hay que asegurarse de que la recuperación es completa y por la otra de que la excitabilidad del sistema nervioso central no quede disminuida por una excesiva duración de la pausa, por tanto se recomienda una pausa activa (marcha, trote, ejercicios de relajación).

- ⇒ Si solo se corren distancias muy cortas (20--30 metros) solicitando solamente las reservas del ATP y CP, son suficientes 3' de pausa para la recuperación.
- ⇒ Si las distancias son más largas, se necesitan pausas de 6-8'.
- ⇒ La concentración muscular de ácido láctico que alcanza valores máximos entre 2-3' debe estar lo suficientemente disminuida para no perturbar el desarrollo de las coordinaciones de gestos y no asimilar, ni consolidar un estereotipo de movimiento que no corresponda al deseado.

Para determinar los ejercicios técnicos motores y los de la condición física que deben ser aplicados en el entrenamiento es muy importante analizar y evaluar el grupo de influencias

que ejerce cada componente de los determinantes del rendimiento y su interdependencia sobre dicho rendimiento deportivo. El análisis funcional de los componentes de la velocidad que determinan el rendimiento ha demostrado que la velocidad de reacción y la resistencia al sprint no influyen sobre la capacidad de velocidad en la carrera como tal, mientras que la facultad de aceleración y la velocidad máxima (rapidez de acción) (coordinación – velocidad) la condicionan ampliamente. Teniendo en cuenta que la velocidad de reacción, la aceleración, sprint y la resistencia al sprint no se influyen recíprocamente, cada componente exige entonces medios de entrenamiento específicos.

Métodos y medios de entrenamiento para mejorar los factores determinantes de la velocidad

- Capacidad de reacción. Aunque no ocupen un lugar preponderante en la distribución de los factores determinantes de la velocidad y su entrenamiento sea relativamente limitado, debe desarrollarse al menos con relación al entrenamiento de la aceleración.

⇒ Ejercicios específicos con señal de salida

⇒ Ejercicios comunes con señal de salida.

Arrancadas, cambios de dirección (mas efectivos en jóvenes y novatos)

Métodos analíticos (por partes)

Método sensorio-perceptual (relación entre la reacción rápida y la percepción de un breve espacio de tiempo)

⇒ Ejercicios de “velocidad de reacción”

Anticipación, conocimiento de “rivales”, “cogerle la seña al contrario”, modelación de situaciones competitivas, tecnología de la informática (videos – Juegos, etcétera) en función de la reacción de selección.

- Reacción ante un objeto motor en movimiento. (Elevar la velocidad y lo sorpresivo del objeto motor, disminuir frecuencia de acciones y tamaño del objeto):
 - Introducir anticipadamente y mantener el objetivo en el campo visual.
 - Prever anticipadamente posibles desplazamientos del objeto (A través de ejercicios preparatorios iniciales)
 - Introducción de factores externos (reducir las dimensiones del área de juego y del objeto motor)

- Velocidad de aceleración. Paralelamente a la técnica de la salida y de la carrera, la fuerza y/o los componentes de velocidad – fuerza influyen significativamente sobre la magnitud del nivel de aceleración y la “longitud del camino de aceleración”. Por lo tanto es importante que ocupen un lugar determinante o preferencial en el entrenamiento

Los medios propuestos son:

- ⇒ Todas las formas de “ejercicios de salida” (ejercicios específicos de fuerza, técnica y coordinación).
- ⇒ Ejercicios para el desarrollo de la fuerza máxima.
- ⇒ Ejercicios para la fuerza explosiva y rápida.(sobrepesos, saltos cortos y largos)
- ⇒ Ejercicios para la fuerza impulsiva específica. (colinas, “arrastres)
- ⇒ Entrenamiento “pliométrico”

La aplicación simultánea de saltos cortos y largos (multisaltos) conduce a una mejora casi paralela de la aceleración, velocidad máxima de carrera y resistencia al sprint, esta combinación produce en su conjunto la mayor mejora en la carrera de 100 metros planos.

Con respecto al entrenamiento de fuerza en función de la velocidad, este debe responder a dos necesidades principales:

- ⇒ Elevar el nivel de fuerza máxima de los grupos musculares implicados en el movimiento técnico
- ⇒ Desarrollar la capacidad de producir una gran fuerza para movimientos rápidos.

Estos últimos exigen métodos con ejercicios dinámicos. Para ellos se utilizaran ejercicios de velocidad – fuerza con máxima amplitud gestual ya que si esta amplitud fuese reducida podrían asimilarse y tal vez consolidarse coordinaciones no deseadas. Sin embargo, hay que desaconsejar el empleo único o abusivo del entrenamiento de fuerza dinámica, pues en los movimientos rápidos, el efecto sobre el sistema neuromuscular es de una duración demasiado corta y por ello no se llega a mejorar el nivel de fuerza máxima. Por consiguiente es preciso recurrir a formas de entrenamiento mixtas, combinadas, “de contraste”, influencia sintética, variable y conjugada de esfuerzos máximos y repetidos así como específicos.

Muchos autores atribuyen al entrenamiento de fuerza máxima un lugar preponderante en los métodos tendientes a mejorar las aptitudes de velocidad y de velocidad – fuerza. Un entrenamiento a base de esfuerzos sub- máximos y máximos, produce el efecto de implicar la fuerza máxima. Incluso en el caso de la velocidad máxima. En la práctica se debe hacer hincapié en el entrenamiento de fuerza. Será preciso exigir, no solo un entrenamiento acentuado de fuerza, sino también un entrenamiento suficientemente específico, a fin de que responda a las exigencias anatomo –funcionales del desarrollo del movimiento. Así pues, la posición inicial del entrenamiento de fuerza debe ser tal que la fuerza máxima se produzcan en los ángulos articulares eficaces para el sprint.

Opinamos que la fuerza máxima solo es útil a la preparación del primer paso de carrera, mientras que la fuerza explosiva y fuerza rápida son más útiles a todo el resto de la carrera. Se estima que los efectos de la fuerza explosiva se hacen sentir en los 10-12 primeros pasos y los de fuerza rápida desde entonces hasta los 50-55 metros del heptómetro.

- Ejercicios con sobrecarga

Cargas medianas y ejecución rápida

Asaltos ($\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$ del peso corporal 3-4 series de 8-10-12 repeticiones)

$\frac{1}{2}$ cuclilla. (90° de flexión de las rodillas bajar despacio y subir rápido quedando sobre la punta de los pies. Carga 1 a $2\frac{1}{2}$ del peso corporal. 3-4 series de 4 repeticiones)

$\frac{1}{2}$ cuclilla con salto (terminar con salto vertical, ejecución lo más rápida posible. Carga media del peso corporal. 3-4 series de 4 repeticiones) (puede alternarse con cuclilla y empuje)

Elevación en punta de pie (carga de $\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$ del peso corporal. 3-4 series de 30 repeticiones)

Para todos los ejercicios 3 minutos de pausa entre series de 6 minutos y entre cada ejercicio. Durante la pausa: cortos sprints de 5-6 apoyos, ejercicios de estiramientos y “de descarga para la columna vertebral.” (En la “elevación en puntas” no emplear sprints).PP 1-2 veces por semana.

- Multisaltos pueden ser: sobre distancias cortas y sobre distancias largas. Con los dos pies simultáneamente, con un solo pie sucesivamente o alternativamente de un pie a otro. Saltos de longitud, verticales, con 2 pies, con 1, “segundo de triple”, etcétera. Cortos se limitan a 10 repeticiones, largos sobre una distancia de 50 metros. En ambos buscar el empeño máximo. Procurar la competición por parejas. Realizarlos en superficies blandas e inmediatamente después del calentamiento diez combinaciones de salto por sesión 2-3 veces por semana en PP especial, micropausa entre 40 segundos (saltos simples) y un minuto (triples y mas) macropausa 6 minutos.

- Ejercicios de velocidad específica

Colinas (cuestas, lomas, rampas, plano inclinado, pendientes)

Inclinación: aproximada 18 %

Distancia: 30-50 metros

Series Uniformes 3x4(50 metros

Alternadas

2x2x30metros+ 2x2x50 metros.

Micropausa: 3 minutos

Macropausa 8 minutos

Arrastres: carga atada generalmente de 10-15 kilogramos

Distancia: 30-50 metros

Series: 2x5

Micropausa: 2-3 minutos

Macropausa: 8 minutos

- Velocidad de acción: ante todo un entrenamiento de coordinaciones. Para optimizar el juego de coordinaciones entre los músculos sinergistas / agonistas y los antagonistas es preciso utilizar sobre todo ejercicios específicos que mejoren estos procesos y su finura (coordinación intermuscular). Para iniciar un entrenamiento de este tipo, se supone que la técnica del movimiento se domina a velocidad sub-máxima y media. Además es preciso asegurarse que tal entrenamiento de coordinación se aplique a un sujeto “descansado”. Por tal motivo, se debe prestar especial atención al tema de las “pausas compensadoras” (micropausa para las repeticiones y macropausa para las series)

El rendimiento en velocidad queda garantizado por dos fases: de aceleración y la relativa constancia de la fase de velocidad que dura hasta el final del tramo (esta a su vez se divide en dos sectores: en el primero se mantiene la velocidad de competencia relativa mientras que en el segundo esta va disminuyendo de forma paulatina). Esta disminución de la velocidad depende tanto del sistema nervioso (tramos más cortos) como de los procedimientos bioquímicos suministradores de energía (tramos más largos)(resistencia al sprint) La capacidad de aceleración no esta en correlación reciproca con la velocidad máxima de un atleta, sino con la velocidad obtenida al finalizar la carrera (velocidad media: resultante del tiempo sobre un trayecto). El velocista no esta interesado en la velocidad máxima absoluta (le llevaría a una disminución en el rendimiento) sino en la más alta velocidad media (velocidad relativa o velocidad máxima económica); entre la capacidad de aceleración y la velocidad máxima económica no existe ninguna correlación, por lo que se deduce que ambas tiene que ser ejercidas mediante entrenamiento específico, ya que la primera es necesaria para un rápido desarrollo de la velocidad y la segunda para el mantenimiento de una alta velocidad. Para la primera como vimos se necesita el uso total de la fuerza explosiva y para la segunda de la fuerza elástica. Aquí se emplean:

Sprint y ejercicios de velocidad súper máxima.

Objetivo: Llevar más lejos la barrera de la velocidad. Frecuencia de movimientos superior a la velocidad máxima individual.

Ejercicios: velocidad de lanzada con elástico, cuesta abajo. (Descensos) carrera tras moto. (Carreras facilitadas)

Otros

⇒ “Entrenamiento de innervación” :

Apoyo súbito del talón o elevación de una rodilla trotando a modo de preparación para frecuencias gestuales más rápidas

⇒ “Skipping.”: Carrera elevando las rodillas. Se aumenta la velocidad de las zancadas, de forma que pueda permitir una ejecución relajada del movimiento.

⇒ “Carera de cambio de ritmo”:
 (“Fartlek” con sprint)

Para mejorar a velocidad de carrera, “el método por repeticiones con cargas variables” llamado también “método variable” se ha revelado como particularmente eficaz. La carga variable tiene grandes ventajas con relación al “efecto sintético” (la utilización exclusiva de la carga de entrenamiento estándar con intensidad máxima) ya que en el método variable se explota el “efecto retardado” que se produce en el sistema neuro-muscular que determina la memoria a corto plazo. Contenidos:

- ✓ Carreras con resistencia aumentada alternando con la normal en proporción de 1:1.
- ✓ Diversas combinaciones en colinas por ejemplo:
 - 30 metros descenso más 30 metros planos
 - 30 metros (ascenso) más 60 metros (planos) más 30 metros (descenso) más 30 metros (planos).

Cabe añadir, por lo que concierne al método variable, que solo es posible una mejora si el nuevo esquema temporal difiere del precedente en “valores umbrales”, es decir, en valores mínimos, con la condición de estar plenamente percibidos por la conciencia y por tanto ser controlables.

Ejercicios específicos para la elasticidad muscular

- ✓ Saltos con vallas y pliométricos. Se emplean pequeños saltos sobre obstáculos, buscando que la rodilla se flexione lo menos posible, pero sin el bloqueo de los saltos pliométricos.

- Altura del obstáculo: 40-100 centímetros
- Separación entre obstáculos; 1 metro
- Número de obstáculos: 5-6
- Series: 6-8
- Frecuencia: 4-6 veces por semana
- Periodización: PP especial.
- Pausa: 3-5 minutos.

- Resistencia al sprint: A pesar de la extrema brevedad del tiempo de esfuerzo, el velocista no es capaz de mantener su velocidad máxima hasta la llegada por ejemplo en 100 metros. La alta intensidad del esfuerzo representa para el sistema neuromuscular tal sollicitación que, muy rápidamente, un estado de inhibición del sistema nervioso central disminuye la capacidad de inervación necesaria para la rapidez de coordinación. Unas formas adecuadas de entrenamiento puede influir demorándolo, en el momento en que se deja sentir dicho estado de fatiga.

Gracias sobre todo a un aumento de las reservas de creatin fosfato, se prolonga el momento durante el cual se efectúa un aporte máximo de energía y por tanto se prolonga también la fase de velocidad máxima

Contenidos de entrenamiento

- Carreras sobre distancias de un 10-20% más largas que las distancias cubiertas en competición
- Carreras con “cambios de ritmo” (en aumento o en disminución) influyen como ya se ha dicho, sobre todos los componentes del sprint del modo positivo.
- Método “intensivo por intervalos”.
- incluye, capacidad aláctica, capacidad y potencia láctica.

Con respecto a la metodología y la planificación de la preparación de la velocidad, Grosser (1990) expone los siguientes criterios:

- Con referencia a la periodización del entrenamiento, se ha de tener en cuenta, que la velocidad (con excepción de los velocistas) no se ha de entrenar aisladamente, sino de forma adaptada a los factores de fuerza y la coordinación (técnica)
- Basándose en el conocimiento de que se crea una especie de techo para las adaptaciones después de un determinado tiempo de entrenamiento, resulta conveniente el entrenamiento de la velocidad en periodos de 16-20 semanas, conjuntamente con la fuerza y la velocidad explosiva.
- Los ejercicios de velocidad deben ejecutarse a intensidades máximas o al menos sub- máximas, siempre que la técnica este consolidada. En caso contrario se establecerán esquemas coordinativos que pueden perjudicar luego la ejecución máxima.
- Los ejercicios puramente de velocidad no han de llevarse hasta la fatiga.
- Si no se respetan los tiempos de descanso se ha de producir una acumulación de lactato suficiente como para provocar que el entrenamiento se desvíe de velocidad a resistencia de la velocidad.
- El entrenamiento de la velocidad hace que el sistema hormonal (adrenalina, noradrenalina) trabaje a un nivel muy elevado, ya que para las cargas se requiere constantemente una actividad mayor del sistema nervioso central. Ello prohíbe volúmenes altos dentro de una sesión de entrenamiento y exige los tiempos correspondientes de descanso. Los tiempos de regeneración completa (al 100%) son de unas 48 horas (compensación) y para incrementar la capacidad de rendimiento (súper compensación) de 72 a 84 horas, lo que significa que en un microciclo de trabajo muy intenso de velocidad, caben de 2 a 3 sesiones. (choque).
- En sentido general la capacidad de velocidad resulta difícil de desarrollar y mantener, se pierde rápidamente sino se realiza un trabajo sistemático y progresivo como por ejemplo: aumentar de sesión a sesión la velocidad de recorrido de los tramos o la cantidad de movimientos en una unidad de tiempo. Para realizar ejercicios y realizarlos rápidos, no es suficiente poseer condiciones innatas, naturales, para ello

es necesario aumentar el nivel de fuerza- velocidad, de agilidad y poseer una técnica ideal. Solamente con la conjugación de todos estos aspectos se podrá tener un óptimo desarrollo de esta capacidad.

Con respecto a las jugadas rápidas de velocidad en función de la ofensiva se plantean los siguientes ejercicios para la corrección de errores y entrenabilidad.

- **Corrido de bases**

- Ejercicios para el desarrollo de la velocidad
- Trabajar en corrido de bases haciendo énfasis en la técnica correcta de la carrera.
- Escapar del run down.
- Esquivar una bola bateada.
- Adelantar de segunda a tercera base.
- No pasar al corredor que lo precede.
- Doblar primera base (para tratar de ganar la segunda base. Crear el habito de cuanto se debe abrir hacia la derecha para no perder tiempo ni distancia) (correr en círculos, en “ocho”).
- Acometer segunda base con sencillo.
- Ganar segunda base con sencillo, posible doble.
- Adelantar de primera base a tercera base con sencillo al jardín derecho o al central.
- Anotar desde segunda base con sencillo a los jardines
- Anotar desde tercera con rolling al cuadro y fly a los jardines (jugada de pisa y corre)
- Practica de habilidad y pensamiento en el run –down.
- Identificar el batazo

- **Toque de bola**

- Ejecutar durante la unidad de entrenamiento un volumen que permita dominar la técnica.
- Ejecutarlo con acciones tácticas del juego.
- Amago de toque y bateo
- Toque de bola por tercera y primera base
- Toque de bola por sorpresa

- **Deslizamiento**

- Enfatizar en los deslizamientos durante los juegos de preparación

- Garantizar un volumen adecuado en las unidades de entrenamiento
- No pasar la base sin deslizarse cuando la jugada lo requiere
- Técnica de deslizamiento, escapar al bloqueo de home al anotar y al out en segunda
- tercera base en jugadas de robo.
- **“Acople ofensivo”**
 - En la práctica de bateo establecer tareas para el cumplimentar los objetivos.
 - Establecer acciones simplificadas del juego (modelaje)
 - Salir con hit and run
 - Salir al pisa y corre
 - Salir al squeeze- play.
 - Sacrificio con corredor en primera y en primera y segunda.
 - Carreras específicas del juego con coach
 - Home – primera:(correr sin mirar la bola, incorporarse a la zona de seguridad del corredor en la mitad del recorrido, no disminuir la velocidad de carrera hasta después de pasar primera base y no intentar continuar para segunda base sin tener la seguridad que va a llegar)
- **Robo de bases**
 - Ejecutar estos aspectos con lanzadores derechos y zurdos, adelantando y regresando de mano
 - Adelantar y salir al robo de acuerdo con los movimientos del lanzador.
 - Adelantar y regresar a primera base, salir al robo. Aprender a adelantar según sus posibilidades de “espacio óptimo”.
 - Utilizar el robo de base como aspecto fundamental de la ofensiva y lograr una mayor compatibilidad entre el bateador y el corredor (bateador/corredor/corredor/en caso del “doble robo”)
- **Otros**
 - Carreras con cambio de dirección
 - Ejercicios de correr las bases y caminar
 - Entrar y salir corriendo del terreno
 - Aprovechar el descanso del quinto inning para trabajo de velocidad en los suplentes.
 - “ABC” de carreras y saltos en calentamiento.

Y en lo referente al perfeccionamiento de las jugadas defensivas de velocidad recomendamos:

- Lanzadores

- Fildeo de toque
- Asistencias a las bases
- Fildeo de rolling con desplazamiento.
- Cubrir primera base
- Cubrir home
- Bloquear los tiros

- Receptores

- Fildeo de toque
- Fildeo de fly y foul fly
- Asistencia detrás de primera base
- Cubrir alguna base.

- Cuadro

- Fildeo de toque (primera y tercera base)
- Pasar la bola al lanzador que cubre primera base (primeras bases)
- Doble play
- Forzar en segunda base (cubrir segunda base)
- Practica defensiva ante el “doble robo”
- Internarse a fildear un fly
- Fildeo de foul fly (primeras y terceras bases)
- Internarse para tirar (“cortador”)
- Fildeo en diving
- Mecánica defensiva ante el squeeze –play.
- Drills defensivos.
- Desplazamientos defensivos específicos
- Mecánica defensiva ante el run –down.

- Jardines
 - Fildeo de fly o líneas con desplazamientos
 - Fildeo de rolling con desplazamientos.
 - “Cortar” una bola
 - Mecánica defensiva ante el “pisa y corre”
 - Asistencias
 - “Hacia todas direcciones”.

Una vez planteados los métodos y medios que emplearemos en la preparación de velocidad en la carrera nos dimos a la tarea de estructurar un modelo teórico-metodológico integral y multidisciplinario que facilite la comprensión por parte de entrenadores y atleta, de la necesidad de un entrenamiento óptimo de esta en función del rendimiento. (Anexo 1). Este modelo se inicia con un diagnóstico de las posibilidades y situación actual que presenta el atleta con respecto a la capacidad de velocidad según los contenidos seleccionados para el estudio (manifestaciones de la velocidad, velocidad general y especial de béisbol) a partir de las fuentes a disposición y los métodos empleados. De esta interacción obtenemos una caracterización individual de las necesidades y dificultades que presenta el atleta al respecto, lo cual facilita el establecimiento de la ruta crítica para el entrenamiento de la velocidad., a partir de las vías (anexos 2,3 y 4) y condiciones que determinan el impacto aspirado (visión). En las “vías” se incluye la preparación de fuerza (máxima y explosiva-especial), de flexibilidad como capacidad (movilidad articular) y de la técnica (mecánica de carrera y de las jugadas rápidas específicas a la ofensiva y defensa) Así como la táctica (estrategia).

Forman también parte de las “vías” los anexos 2,3 y 4 en los cuales se da una detallada y valiosa información para la dosificación de las cargas de velocidad en la carrera, de las manifestaciones de la velocidad en las diferentes áreas específicas del juego y con respecto a su participación en las llamadas jugadas rápidas (tic-tac)

Con respecto a las condiciones (necesidades para llevar a cabo las vías de solución), se incluyen los medios (específicos para cada capacidad y métodos), los materiales (calzado, cronómetros, implementos, instalaciones), los temporales (según la

periodización establecida), los recursos humanos (preparadores físicos, entrenadores) idóneos y las necesidades de capacitación de estos.

Se estructuro el anexo 5 para facilitar el control medico – pedagógico de la preparación propuesta lo cual facilita el seguimiento evolutivo del rendimiento, así como también es incluido dentro de los métodos de diagnostico.

En los anexos 6 y 7 se exponen algunos ejercicios de agilidad y desplazamiento que pueden ser de mucha utilidad en el béisbol para el trabajo especial de las carreras “con cambio de dirección, reacción e intensidad breve” que caracterizan a muchas de las jugadas técnico – tácticas especiales de velocidad a la ofensiva y defensa.

Por ultimo se confecciono un modelo de “microciclo tipo” en las diferentes etapas de la preparación del “macro anual-serie nacional”. El mismo incluye:

Pretemporada I (objetivos) (5-6 semanas)

- Creación de los requisitos previos básicos de acondicionamiento para lograr una alta tolerancia a la carga física y al estrés psico –físico, para poder manejar las más altas cargas de entrenamiento especial competitivo
- Creación de la capacidad de resistencia general y especial para facilitar los procesos de recuperación.
- Asegurar el equilibrio artro – muscular, es decir fortalecimiento del SOMA: músculos, ligamentos, tendones. Eliminar contracturas y rigideces. Flexibilidad.
- Desarrollo o mejoramiento / perfeccionamiento de las “capacidades de coordinación”
- Crear los requisitos previos de fuerza máxima correspondiente a la estructura de rendimiento del ejercicio de competencia, así como de resistencia a la fuerza.

Medios

Fuerza general, circuitos de fuerza carreras de resistencia, juegos, ejercicios gimnásticos, estiramientos, técnica básica, corrección de errores, masajes, fuerza máxima, resistencia a la fuerza, colinas, carrera en arena, agua, etcétera, multisaltos, vallas, gradas.

Pretemporada II (objetivos) (6-7 semanas)

- Formación y perfeccionamiento de la técnica de competencia biomecánicamente efectiva.

- Transformación de todas las habilidades generales y de fuerza adquirida en habilidades y destrezas especiales.
- Preparativos de competencia. Modelaje. Se inicia la adquisición de la forma atlética.
- Transformación orientada de capacidades de fuerza máxima en fuerza especial de velocidad, de swing, de lanzamiento, etcétera.
- Mejoramiento de la coordinación intra e intermuscular en secuencia de movimientos del área o gesto específico.
- Para mejorar la técnica, desarrollo de grupos musculares individuales que son los generadores en la secuencia de movimientos del gesto específico que define el rendimiento en un área de juego.
- Comenzar preparación mental.

Medios

Multisaltos con despegue variables, implementos con sobrepeso, gradas, colinas, vallas, pelota medicinal, implementos de diferentes pesos, ligas, dumbbells, ejercicios especiales con pesos libres, entrenamiento de los ejercicios competitivos en las áreas máximas y sub- máximas

Temporada (objetivos)

- El atleta ha agotado todos los elementos del entrenamiento y por lo tanto ha logrado todos los requisitos previos para el “pico de rendimiento”
- Se caracteriza por una sistemática reducción del volumen de entrenamiento.
- Importante: Capacidad de autoconocimiento del atleta, físico y mental (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades)
- Auto responsabilidad en la prevención de lesiones. (Cumplimiento del plan profiláctico).
- Incluye más que el desarrollo de los factores de rendimiento físico y técnicos, su perfeccionamiento y mantenimiento, el autocontrol del atleta, su disciplina, el control externo por parte del entrenador, el team- work, el deseo de ganar, la fortaleza mental, la estabilidad y la recuperación.

En cuanto a los medios, sin dudas el principal para esta etapa es el juego diario, que constituye un efectivo examen diario individual y colectivo para nuestros peloteros, lo cual pone en prueba la capacidad de regulación del colectivo de dirección con respecto al seguimiento de todas las direcciones de entrenamiento desde el propio juego, día, micro (semana) meses (por tercios o por mitades), de manera individual, para hacer las modificaciones precisas, en el momento adecuado: optimización del curso de la competencia.

Conclusiones

1. Se reportó una tendencia creciente actual, a retomar la velocidad como factor decisivo en la ofensiva del juego de béisbol, en todas las ligas mundiales de este deporte (velocidad en función de la ofensiva) después de una época caracterizada por la ofensiva del largo alcance (aluminio, jonrón). Se identificaron las principales tendencias que rigen la preparación de velocidad en la carrera del jugador de béisbol contemporáneo y su evolución histórica, donde se distinguen: la carrera cíclica de velocidad plana de carácter anaeróbico aláctico en sus manifestaciones de potencia y capacidad, así como las de carácter especial referidas a los recorridos específicos del juego y a las jugadas técnico-tácticas rápidas a la ofensiva y defensa.
2. Se realizó un diagnostico del estado actual que presenta la planificación del entrenamiento de la velocidad en la carrera del jugador de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional, donde se detectaron una serie de errores, dificultades y tendencias negativas que lo hacen tributario de un perfeccionamiento a través de la presente propuesta. Se establecieron las bases técnicas y metodológicas que sustentan el entrenamiento de la velocidad en la carrera, así como de las diferentes manifestaciones de la velocidad relacionados con un rendimiento específico dentro del juego de béisbol.
3. Se estructuró un modelo teórico –metodológico para la planificación óptima de la preparación de velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010). (Anexo 1). El mismo incluye una guía práctica para la dosificación de las cargas de velocidad en el béisbol (Anexo 2) y su control (Anexo 3). Se presentó un modelo tipo de microciclo para las etapas de pretemporada y temporada con respecto al desarrollo, perfeccionamiento y mantención de esta capacidad. (Anexo 8).
4. Se aseguro la factibilidad de la intervención de la presente propuesta a través de los criterios de factibilidad"expuestos y el dictamen establecido sobre su posible impacto a partir de las conclusiones del grupo de especialistas consultado; siendo todos de orientación satisfactoria.

Recomendaciones

1. Que la comisión provincial de béisbol valore poner en práctica este modelo durante la temporada 50 Serie Nacional (2010 – 2011)
2. Extender nuestra propuesta a los 16 equipos que participan en la serie nacional de béisbol para su aplicación y perfeccionamiento, en vías de lograr una óptima preparación de velocidad en la carrera de nuestros peloteros.
3. Generalizar este modelo teórico – metodológico con las modificaciones necesarias a las demás categorías que establecen nuestra pirámide de participación en el béisbol nacional.

Constatación de Factibilidad

Msc. Félix Mesa

(Metodólogo de la comisión provincial de atletismo)

Consideramos el presente trabajo de diploma una valiosa herramienta para entrenadores y preparadores físicos del béisbol; y por que no, de otros deportes colectivos de juegos, donde siempre la velocidad es una capacidad compleja y difícil de planificar, fundamental en la calidad de rendimiento, así como que es la primera en perderse con la desadaptación.

Este trabajo llena un espacio vital para la estructuración de los programas de preparación de nuestros peloteros, dado la necesidad y el auge que ha tomado esta capacidad en la filosofía del béisbol moderno “La velocidad en función de la ofensiva”

El modelo presentado, sin dudas, ofrece inmensas posibilidades de generalización incluso a otras categorías de edades, así como que presenta de manera sencilla y objetiva una guía de planificación de las cargas de velocidad, general y especial, propias del entrenamiento y del juego de béisbol, su periodización durante la temporada y posibilidades de control.

Msc. Pedro Iván Azcuy

(Jefe técnico de la comisión provincial de béisbol)

(Entrenador y preparador físico de béisbol)

Ahora con mayor claridad vemos que en el béisbol, el solo hecho de correr, no mejora la velocidad, sino que hay que saber planificar las carreras de velocidad, su periodización durante el macrociclo, su dosificación en base a la capacidad o potencia, su carácter general y especial, sus diferentes manifestaciones y su control.

También el presente modelo nos enseña la importancia de la interconexión vertical y horizontal con otras direcciones de entrenamiento. A la vez que nos sirve de capacitación, abre las puertas al estudio, indagación, discusión e investigación por parte de nuestros entrenadores.

Dado las tendencias actuales por las que transcurre el béisbol universal en lo referente a la merma de la fuerza al bate, sin dudas el juego rápido a la ofensiva es una alternativa muy valiosa y asequible; por lo cual consideramos que el presente modelo se constituya en una estrategia fundamental en la preparación de nuestros peloteros.

Bibliografía

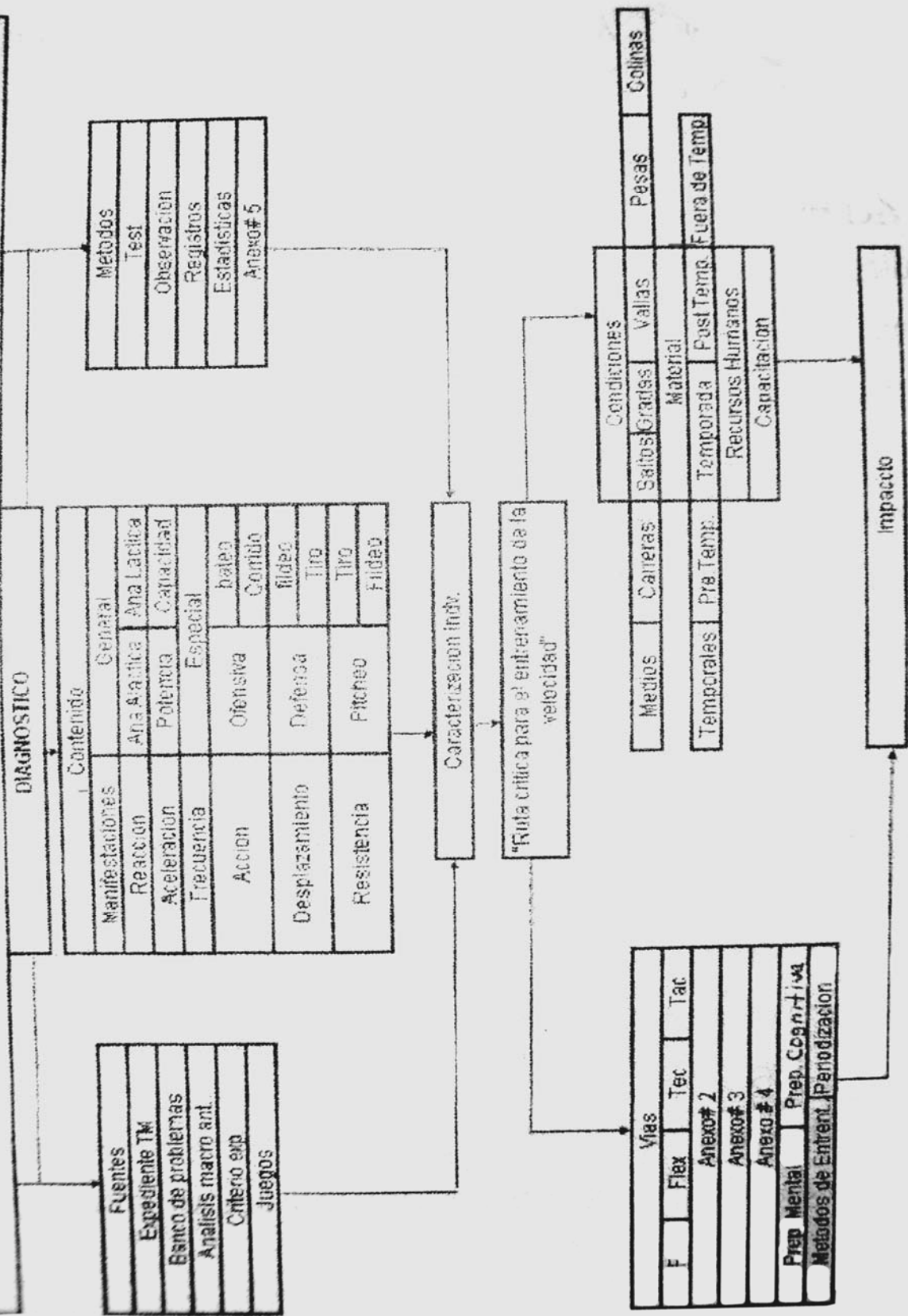
1. Ascheburner, S. (1997): "Power surge. Base ball's sluggers came out in force last season". Street- Smith's baseball, march, pag. 31-47, E.U.
2. Bompa,T (1993): "Theory and methodology of training: The key to ath letics performance". Publishing company, Iowa, Kend Dall Hunt, E.U.
3. Cañarte Aymerich, A.A y col: Congreso internacional de medicina deportiva (1998) "Programa de prevención de la de desadaptación en peloteros pinareños de alto rendimiento". Ciudad de La habana, cuba, INDER.
4. Cañarte Aymerich, A.A y col: Jornada pedagógica FCF "Nancy Uranga" (1999) "Control medico –pedagógico del entrenamiento de fuerza en bateadores de la preselección pinareña de béisbol, durante la temporada 38 serie nacional (1998-1999)". Pinar del Río, Cuba, INDER.
5. Cañarte Aymerich, A.A: V curso internacional para entrenadores de béisbol (mayo 2003) "Control medico del entrenamiento del jugador de béisbol". santo Domingo, republica Dominicana, Confederación Panamericana de Béisbol.
6. Cañarte Aymerich, A.A (2006). "Tendencia y errores más frecuentes en el trabajo de las capacidades físicas condicionales- direcciones de entrenamiento, en la preparación de los peloteros pinareños. (2000-2005).Pinar del Río, Cuba.
7. Coleman,G.(2002): "Lesiones y acondicionamiento físico". Conjunto de artículos sobre entrenamiento de béisbol de grandes ligas norteamericanas. Disponible en página Web: www.astros.com, consultado 7/04/2003.
8. Cometti, G (2000): "Métodos modernos de musculación". segunda edición, edit. Paidotribo. Barcelona, España.
9. Ealo,J. (1984): "Béisbol". Edit. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
10. Ehlenz, H, Grosser, M y Zimmerman, N (1991):"Entrenamiento de fuerza". Deportes – técnicas, edit. Roca S.A., Madrid España.
11. Forteza de la Rosa, A. (1997): "Entrenar para ganar. La versión cubana del entrenamiento". Edit. Pila Teleña, Madrid, España.
12. Forteza de la Rosa, A.(1998) : "Entrenamiento deportivo. Alta metodología."Edit.Inde, Barcelona, España.

13. Forteza de la Rosa, A.(1999): "Direcciones del entrenamiento deportivo". Edit, Científico –Técnica, Ciudad de La Habana, Cuba.
14. Forteza de la Rosa, A. (2000): "Entrenamiento Deportivo. Ciencia e innovación tecnológica". Edit. Científico –Técnica, Ciudad de La Habana, Cuba.
15. Fonseca A. (1998): "Béisbol, preparación técnica especial". Edit. Científico –técnica, Ciudad de La Habana, Cuba
16. García Manso, J.M y col (1996): "Bases teóricas del entrenamiento deportivo". Edit. Gymnos, Madrid, España.
17. Grosser, M. y Zimmerman, N. (1990): "Principios del entrenamiento deportivo" Edit. Martínez –Roca, México, D.F.
18. Harre, D. (1988): Teoría del entrenamiento deportivo". Edit. Científico – Técnica, Ciudad de la Habana, cuba.
19. Hartmann, J. y Tunnemann, H. (1996): "La gran enciclopedia de la fuerza".Edit. Paidotribo, colección cuerpo sano, Barcelona, España.
20. Kuznetsov, V.V (1981):"preparación de fuerza en los deportistas de categorías superiores". Edit. Orbe, Ciudad de la Habana, Cuba.
21. Litwhiler, D. (1979):"Trea sury of baseball drills". Edit. Parker Publishing Company Inc. west Nyack, New York, E.U.
22. Mac Falland, J. (1993):"Coaching Pitchers". Lei sure press, champain, Illinois, E.U.
23. Matviev, L. (1990): "El estructuramiento y su organización." Escuela de deportes Roma, Italia.
24. Ozolin, N (1989): "Sistema contemporáneo de entrenamiento". Edit. Científica, Ciudad de la Habana, Cuba
25. Platonov, V. (1988): "El entrenamiento deportivo, teoría y metodología". Edit Paidotribo, Barcelona, España.
26. Rains, R. (2000): "Downright ofensive". Street – Smith's baseball, fervary, pag 47-48, E.U.
27. Tchienie, P. (1990): "El estado actual de la teoría del entrenamiento". Escuela de deportes, Roma, Italia.
28. Traidor, J (1972): "El libro perfecto para el béisbol" New Cork, E.U:

29. Vesoshanski, I. N. (1990): "Entrenamiento deportivo. Planificación y programación" Edit. Martínez Roca, Barcelona, España.
30. Woeinberg, B. (1990): "Programa de fuerza para peloteros". Oakland A'S, no.6 (WN), pag. 11-19, Texas, E.U.
31. Worenthal, J (2000): "Muscle in majorleague." Street-Smith's baseball, March, pag. 51-63, E.U.
32. Zatsiorski, V. (1988); "Manual de biomecánica de los ejercicios físicos" Edit. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.

Anexo # 1

Modelo Teórico - metodológico, para el entrenamiento de la velocidad en la carrera en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie nacional (2009 - 2010)



Anexo 2

Dosificación de cargas de velocidad en la carrera del béisbol

Parámetros de carga		Anaeróbica Aláctica				Anaeróbica Láctica	
		Potencia		Capacidad		Potencia	Capacidad
Intensidad (%)		100 y mas		100		95 - 100	75 - 85
FC (Lat/Mints)		Máxima		Máxima		Mas de 180	170 - 180
Duración	G	De 2 a 7 ´´		7 - 15 ´´		20´´ - 2´	1 - 3´
Distancia (metros)		20 - 50		50 - 100		150 - 600	250 - 600
Modalidad Distancia	E	Home - 1ra	Tramos de 1-2 bases	Triple	Tramos de 3 bases	Vuelta al cuadro	Vuelta al terreno
		Robo					
		Anotar de 3ra		Anotar de 1ra			
		Doble					
		Anotar de 2da					
		1ra - 3ra					
Repeticiones por serie		4 - 5		3		6 - 8	3
Micropausa		40´´- 1,30´		3´		6 - 12´	1 - 3´
Series		3 - 4		2 - 3		1	1 - 2
Macropausas (Activa)		3´		5 - 12´		-	5´
Frecuencia de entrenamiento Semanal		1 - 3		1 - 2		1	1
Cualidad motora Condicional		Velocidad (Cíclica)		Resistencia -Sprint		Resistencia Velocidad cíclica (Anaeróbica) “De corta duración)	

Anexo 3

Béisbol y capacidades de velocidad

Áreas	Gesto técnico	VR	CA	VF	VA	VD	VR
Ofensiva	Bateo	•	•		•		
	Home – primera base	•	•	•		•	
	Corrido de bases	•	•	•		•	•
Defensiva	Fildeo	•			•		
	Desplazamiento	•	•	•		•	•
	Tiro	•	•		•		
Lanzadores	Tiro (Lanzar)		•		•		
	Fildeo	•					

Leyenda

VR (Velocidad de Reacción)

CA (Capacidad de Aceleración)

VF (Velocidad Frecuencial)

VA (Velocidad de Acción)

VD (Velocidad de Desplazamiento)

VR (Resistencia Sprint)

Anexo 4

Jugadas rápidas y capacidades de velocidad

Áreas	Jugadas	VR	CA	VF	VA	VD	VR	TT
JUGADAS RAPIDAS OFENSIVAS	Home-Primera	○	--	--		--		○
	Corrido de bases	○	--	--		--	○	○
	Toque por sorpresa	--	--	--	○	--		--
	Robo	--	--	--		--		--
DEFENSIVAS	Fildeo	--	--	○		--		○

Leyenda.

VR (Velocidad de Reacción)
 CA (Capacidad de aceleración)
 VF (Velocidad Frecuencial)
 VA (Velocidad de Acción)
 VD (Velocidad de Desplazamiento)
 VR (Resistencia Sprint)
 TT (Técnica - Táctica)

--	Determinante
○	Condicionante

Anexo 5

Control medico – pedagógico del entrenamiento de la velocidad en la carrera del béisbol.

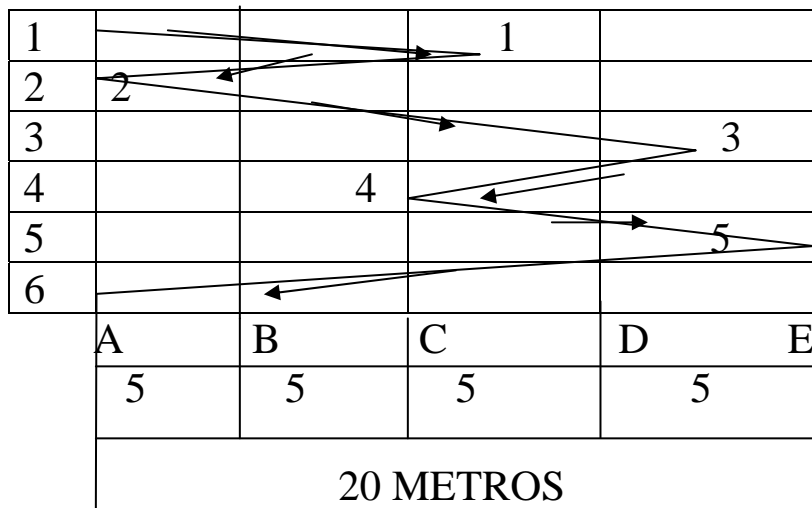
Pruebas Especificas		Proceso Metabólico Predominante	Distancia	Tiempo	Cualidad Motora
Home - 1ra	Tramos de 1 base	Potencia Anaeróbica Aláctica	27.43 Mts	±4" "con swing"	Velocidad Cíclica
Robo			90 pies		
Anotar de 3ra					
Doble	Tramos de 2 bases		54.86 Mts	e/7-8"	
Anotar de 2da			180 pies		
1ra- 3ra					
60 Yardas			54.84 Mts		
Triple Anotar de 1ra	Tramos de 3 bases		Capacidad Anaeróbica Aláctica	82.29 Mts 270 pies	
"Plateau"			70 Mts	e/13-15"	
Home - Home		Potencia Anaeróbica láctica	109.72 Mts 360 pies	e/14-16"	Resist al Sprint Resist Veloc (ANA)
40" Matzudo			±300 Mts	40"	

Anexo 6

Condiciones Metodológicas para el entrenamiento de la Velocidad.

- ❖ Inicio a edad temprana
- ❖ En todas las VE debe haber elementos de velocidad y F- veloc. (Frecuencia alta)
- ❖ Calentamiento: general y especial. Mantenerse “caliente” (prevención de lesiones)
- ❖ Efectividad: ritmo máximo
- ❖ Cansancio: indicador para detener el entrenamiento.
- ❖ Recuperación activa de 1ⁱ. 30ⁱⁱ después de esfuerzos de 3-5ⁱⁱ para recuperar reservas de Crp.
- ❖ Debe ocupar el 1^{er} turno en la VE. (distribución e interconexión de las cargas)
- ❖ No entrenar antes de un juego. Para “despertar” a los jugadores solo una corta sesión de aceleraciones (2x5 x 20mts) (ABC)
- ❖ Estructura “variada” (prevención del estancamiento: “barrera de velocidad”)
- ❖ Los movimientos deben parecerse lo máximo posible a los de la competición. (especial/VCCE – específicos/VTT)
- ❖ No olvidar transfer+. (fuerza, resistencia, coordinación , flexibilidad)
- ❖ En el entrenamiento se debe intentar a menudo superar los valores máx. de velocidad. Y de aceleración.
- ❖ La progresión en la optimización de la velocidad gestual se debe hacer mediante un incremento progresivo de la dificultad.

“Plateau” (Test de agilidad y desplazamientos)



Tramo	Recorrido	Distancia
-------	-----------	-----------

		(metros)
1	A - C	10
2	C - A	10
3	A - D	15
4	D - C	5
5	C - E	10
6	E - A	20
Total	5 Cambios de dirección	70

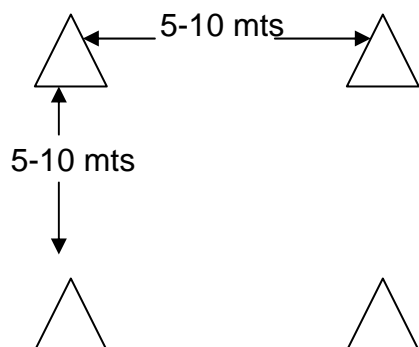
Observaciones.

- Se realiza a máxima velocidad.
- Se toma tiempo y F C.
- Hay que tocar línea marcada en cada cambio.
- Se hace en parejas, competitivo
- Se emplea como test o entrenamiento.

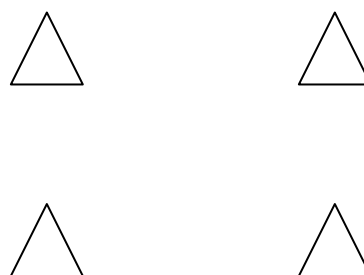
Anexo 7

Batería de 10 ejercicios de agilidad y desplazamiento

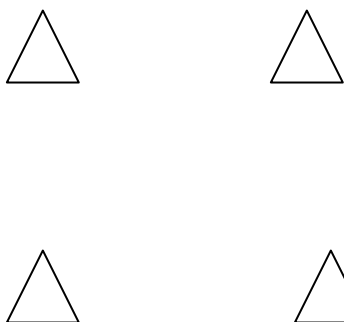
1.



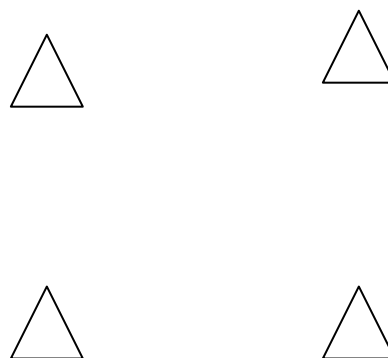
2.



3.



4.



5.



De frente
De espalda
(Menos de 12")



6.



De espalda
De frente
(Menos de 12")



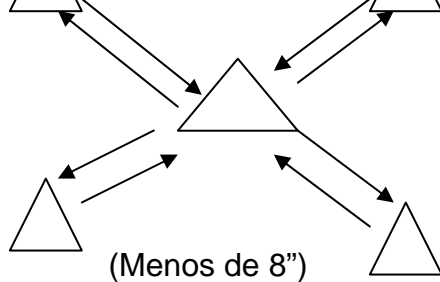
7.



De frente
Lateral
De espalda
(Menos de 12")



8.



9.



(Menos de 12")

10.



Lateral
(Menos de 9")



Microciclo típico de preparación según periodización establecida para el béisbol

(Pretemporada) (Bateadores)

Septiembre/ Octubre/ Noviembre (entre 11 y12 semanas)

- Pretemporada I (5-6 semanas)

Contenidos

- Entrenamiento atlético general
- (Base)
- Entrenamiento de fuerza máxima

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	TB F	TB	TB F	TB	TB F	
R		R		R		

R: Resistencia

F: Fuerza

TB: Técnica básica (incluye corrección de errores técnicos, mecánica de carrera etcétera)

- Pretemporada II (6-7 semanas)

Contenidos

- Entrenamiento de la fuerza especial
- Entrenamiento especial
- Precompetencia (modelaje)

	V TT	V TT	TT F	V TT	F R	
F R						
	J		J			

TT: Técnico – táctico ofensiva / defensa.

J: Juegos preparatorios

V: Velocidad.

- Temporada (18-19 semanas)

(Visitador)

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
R		F				
	V TT	TT	V TT		V TT	J F
	J	J	J	J	J	Home Club

TT: (Técnico – táctico) ofensiva /defensa) V: (Velocidad)

J: (Juego)

R: (Resistencia)

F: (Fuerza)

Por ejemplo: (Lanzadores Abridores)

Carreras

- Resistencia A.E.
- Iniciar carrera continua
- Llegar a 30 minutos
- Comenzar “intervalos”
- Alternar continuo / intervalo.
 - 30 minutos continuos.
 - (2 x 800) más (2 x 600) más (2 x 400)
 - 75 %. Pausa 5 minutos.
 - 4 x 1000
 - 75 %. Pausa 5 minutos.
- Resistencia –Velocidad (Ana – Láctica) Alternar:

Capacidad	Potencia
2 x3 (250) 85% Micro 1-3 minutos Macro 5 minutos	1 x 8(200) 95 % Micro 6 minutos
2 x3 (300) 80% Pausa igual	1 x 6 (400) 95 % Micro 10 minutos
2 x 3 (400) 75 % Micro 3 minutos Macro 8 minutos	150 +200+250+300+350+ 400+200+150 Micro 8 minutos.

- Velocidad (Ana – Aláctica) Alternar

Capacidad	Potencia
3 x 3 (100) 100% Micro 3 minutos Macro 5 minutos	2x5 (30) 100% Micro 1' Macro 3'
3 x3 (50) 100% Micro 3 minutos Macro 5 minutos	3x4 (20) 100% Micro 40" Macro3'
(50+100+50) (100+50+100) (50+100+50) 100% Micro 3' Macro 5 '	3x5 930) 100% Micro1minuto.30segundos. Macro 3 minutos

Este ejemplo se refiere a la preparación energética de los lanzadores durante la etapa competitiva. Especifico para abridores que rotan cada 6 días. Fue confeccionado a partir del anexo 2. Rota cada 3 presentaciones del pitcher abridor (por eso trae tres posibilidades de trabajo). Se refiere a la “cascada de recuperación del lanzador abridor”.

Lanza	
Día 1	Resistencia A.E.
Día 2	R- V (Ana- Láctica) Capacidad
Día 3	V (Ana – Aláctica) Capacidad
Día 4	R – V (Ana- Láctica) Potencia
Día 5	V (Ana – Aláctica) Potencia
Lanza de nuevo	

Opinión del Tutor

El presente trabajo científico para optar por el título de especialista de béisbol cuyo título es: "Propuesta de un modelo teórico- metodológico para el entrenamiento de la velocidad en la carrera, en jugadores de béisbol del equipo Pinar del Río a la 49 Serie Nacional (2009-2010)", presentado por el lic. Pedro Miguel Fernández Pérez se inscribe dentro de la actual tendencia de elevar el nivel científico-técnico de nuestro deporte nacional, sobre todo en un aspecto muy especial para este, la preparación de velocidad con fines ofensivos y en la defensa, a través de la carrera.

Sin duda alguna el trabajo con las diferentes direcciones del entrenamiento y muy importante la velocidad y fuerza, han pasado a formar parte del entrenamiento cotidiano del jugador de béisbol contemporáneo en cualquier liga del mundo.

A pesar de su magnífica presentación, originalidad, rigor científico y cumplir con todos los requisitos metodológicos establecidos, su principal logro será que servirá de guía metodológica para nuestros entrenadores en lo concerniente a la preparación de velocidad del pelotero pinareño.

Dado el interés y tesón con que desarrollo su trabajo, así como su trayectoria como estudiante, pido a este prestigioso tribunal se le otorgue la máxima calificación.

Tutor: Dr. Andrés Arturo Cañarte
Aymerich.

Firmas Acreditativas

Calificación _____Puntos

Presidente del Tribunal

Firma

Secretario
Firma

Vocal

Firma

Vocal

Firma

Oponente

Firma

Lic. Pedro Miguel Fernández Pérez
Autor (Diplomante)

Firma

Dr. Andrés Arturo Cañarte Aymerich
Tutor

Firma

